اقليم الارز في الجمهورية العربية المتحدة

" دراسة في الجغرافية الاقتصادية "

* * * *

بحث الماجستير

مقدم

لكلية الاداب ـ جامعة القاهرة

١٩٦٦

* * * *

اشراف الدكتور
محمد صبحي عبد الحكيم

اعداد الطالب
سمير الدسوقي عبد العزيز

الفهـــــــرس

....

فهـــرس
الخرائـــط بالاطلـــس

....

المقدمة

===

تتناول هذه الرسالة التى يتقدم بها الباحث الى كلية الاداب بجامعة القاهرة للحصول على درجة الماجستير فى الجغرافية الاقتصادية . موضوع " اقليم زراعة الارز فى الجمهورية العربية المتحدة ـ دراسة اقتصادية " .

ويهدف الباحث من رسالته هذه الى الاجابة على عدة اسئلة اهمها ـ هل يمكن تقسيم الجمهورية الى اقاليم زراعية متخصصة ـ وما مدى الاستفادة من هذا التخصص . ؟

ولم يكن اختيار اقليم الارز بالذات الا باعتباره اقليم يسهل تحديده حيث ان هذه اول رسالة تتطرق الى مثل هذا الموضوع . كما ان الاقليم ذو تاريخ حضارى بعيد ، فقد كانت هناك العديد من المدن والقرى الهامة التى اندثر معظمها فى الوقت الحالى .

والرسالة تتكون من اربعة ابواب تحتوى على خمسة عشر فصلا بخلاف المقدمة والتمهيد .

وفى التمهيد قام الباحث بتحديد اقليم الارز اعتمادا على عدة عوامل طبيعية اهمها التربة والسطح والمناخ . فقد لاحظ الباحث بان ما يزيد عن ٧٠٪ من مجموع مساحة الاراضى المنزرعة بالارز فى الجمهورية العربية المتحدة منذ بدء زراعة بها حتى الان هى الاراضى المالحة الواقعة فى شمال الدلتا والتى تكون نطاقا متصلا جنوب البحر المتوسط والبحيرات الشمالية للدلتا فى الشمال ويحدها جنوبا خط كنتور + ٥ م . كما ان هذه الاراضى تتميز باستواء السطح لحد كبير مما يسهل عملية زراعة الارز وريه بالاضافة الى انها تنتمى الى البحر المتوسط الذى تقل به نسبة الرطوبة فى الجو لا تنخفض .

وعلى هذا فان الاراضى شمال كنتور + ٥ متر تمثل اقليم الارز فى الجمهورية العربية المتحدة وتضم احدى وعشرين مركزا اداريا يتبعون محافظات البحيرة وكفر الشيخ والدقهلية والغربية ودمياط وتتميز بتجانسها فى ظروفها الطبيعية والبشرية الى عدد كبير .

أما الباب الاول من الرسالة فيتكون من فصلين • الفصل الاول دراسة للضوابط الطبيعية في اقليم الارز • وهى السطح والمناخ والتربة • والرى والصرف • فأقليم الارز تكونت اراضيه فى فترة ما بعد البلايوسين بواسطة الرواسب التى القاها نهر النيل وفروعه المتعددة انذاك امام مصباته على هيئة دلتا كبيرة كان من الممكن ان تكون اكثر امتدادا نحو الشمال لو ان النهر كان يخترق فى مجراه الادنى منطقة رطبه وليست صحراوية • كما ان الرواسب الدلتاوية هنا تتألف من مواد ناعمة ولذلك يتميز فرعى دمياط ورشيد فى اقليم الارز بكثرة الانعطاف والالتواء واهم ظاهرات السطح بالاقليم وجود البحيرات الشمالية مثل المنزلة والبرلس وادكو والسباخات والتى تمثل اجزاء من الدلتا لم تكتمل فيها عمليات الارساب بعد ثم رواسب ما تحت الدلتا او الجزر الرملية والتى تكونت فى اواخر العصر الحجرى القديم الاعلى واخيرا الكثبان الرملية التى تنتشر خصوصا فى شمال الاقليم وتمثل خطرا على الاراضى الزراعية به والتى جلبت من الرواسب الطميية للدلتا ثم حصرت فى نطاقات امتدادها الحالى بفعل امواج البحر وبواسطة الرياح •

اما المناخ فى نطاق الارز فهو يدخل ضمن المنطقة المعتدلة الدفيئة • كما ان وقوع النطاق وامتداده على ساحل البحر المتوسط له اثر كبير فى مناخه • والمتوسط العام لدرجات الحرارة فى النطاق ٢٤٫٢°م والفرق بين اعلى درجة حرارة نهارا وادنى درجة حرارة ليلا قليل • والرياح ساكنه تقريبا خلال الفترة التى يقضيها النبات فى الارض ولذلك فلا خوف عليه منها •

كما يتميز المناخ فى هذه الفترة ايضا بانعدام التساقط فيما عدا شهرى ابريل ومايو مما يوفر من كميات المياه اللازمة فى اوائل فترة النمو لحد ما • وتعتبر الحرارة اكثر عوامل المناخ موافقة لزراعة الارز •

اما التربة فى نطاق الارز فتعتبر اهم الضوابط الطبيعية • فمما لا شك فيه ان صورة استغلال الاراضى فى منطقة ما تقوم اساسا وتختلف من منطقة لاخرى تبعا لاختلاف المكونات الميكانيكية والكيماوية للتربة • واول ما سيواجه الباحثين فى هذا الموضوع ببلادنا عدم وجود خريطة تربة .. Soil map للاراضى المصرية تعتمد فى تصميمها على الاف العينات التى تغطى كل انماط التربة المصرية -+ وعلى اية حال فالتربة فى نطاق الارز تربة ملحية بوجه عام نتيجة ملاصقة النطاق للبحر والبحيرات فى الشمال نتيجة لاهمال الارض فى تلك الجهات منذ زمن بعيد • كما تتميز بقلة المادة العضوية بها وارتفاع مستوى الماء الباطن فى التربة مما جعل زراعة محاصيل اخرى غير الارز غير ذى فائدة اقتصادية • واكد بالضرورة

زراعــة هذا المحصول فيها ٠

اما الري والصرف فهما من العوامل الهامة في زراعة الارز بالاقليم ٠ فالارز نبات مائي يحتاج فدان زراعته الى ٧٠٠٠ متر مكعب من المياه سنويا ، كما ان التخلص من هذه المياه بطرق الصرف المختلفة عملية لا تقل اهمية عن الري ٠ وكان لوقوع اقليم الارز في شمال الدلتا وانخفاض مستوى اراضيه ان تميزت نظم الري والصرف به بعدة مميزات هامة تجعله يختلف عن بقية مناطق الجمهورية الاخرى في هذه الناحية ٠ وتتمثل مصادر مياه الري في النطاق في مياه الري من النيل والمصارف ٠

اما الفصل الثاني من الباب الاول ٠ ففيه دراسة للضوابط البشرية في اقليم الارز ٠ وقد وجد ان الكثافة العامة لسكان الاقليم تبلغ ٤٣١ نسمة في الكيلو متر مربع ، اما في المناطق الزراعية فتبلغ ٣٧٩ نسمة /كيلو متر مربع ٠ وبذلك تبلغ نصف الكثافة العامة للجمهورية ٠ كما ان الكثافة بالاقليم تقل في الاطراف عنها في وسطه وذلك لوقوعها بعيدا عن فرعي النيل حيث تقل عوامل جذب السكان وقلة اراضي البور ٠ وقد لاحظ الباحث بان نسبة الاراضي الارز ترتفع في المناطق المرتفعة من حيث الكثافة السكانية والمنخفضة على السواء وذلك لزيادة العائد من المحصول في الاولى وعدم صلاحية التربة لزراعة غيره من المحاصيل في التالية ٠ كما ان الزيادة في عدد السكان بالجهات المختلفة من النطاق مستمرة نتيجة للزيادة الطبيعية للسكان من ناحية ونتيجة للهجرة الى الجهات المستصلحه بالنطاق من ناحية اخرى ٠

ويلاحظ ايضا بان الكثافة الزراعية في النطاق اقل بكثير من مثيلاتها في بقية مناطق الجمهورية ومن حيث الكلية الزراعية في الاقليم فتبلغ ٢ر٨ فدان ، وهي بذلك اعلى بكثير عن المتوسط العام للجمهورية ويعمل بها ٤٠٠٪ منهم ، والباقون موزعون على المهن الاخرى ٠

ولما كان الارز في النطاق يصدر معظمه ، فكان لا بد من وجود شبكه مواصلات جيده بالنطاق ٠ ولكن للاسف فان المواصلات به ما زالت اقل من احتياجاته الضروريه ٠ كما ظل الاقليم يعاني طويلا من عدم توافر وسائل وطرق المواصلات الجيدة والثقيلة وخاصة البرية منها رغم ما يتعرض له من امطار تسبب تعطيلا في حركة المرور به فصل شتاء ٠ والذي تتفق بدايته مع موسم حصاد الارز ونقله وتسويقه ٠ اما اهم المواصلات به فهي نوعان ٠ بريه ونهريــة ٠ والمواصلات البرية لم يوجه الاهتمام اليها الا منذ عام ١٩٦٠ فانشأت الطرق والكباري واهمها الطريق الذي يربط شرق الاقليم بغربه والموصل بين ابي المطامير في محافظة البحيرة والمطرية في محافظة الدقهلية ٠ ويعتبر اهم الطرق البرية والتي تصل معظم انحاء الاقليم بميناء التصدير الهامين بورسعيد والاسكندرية ٠

اما المواصلات النهرية فى النطاق فهى قديمة العهد به والتى كان يجب توجيه العناية الكافية اليها منذ زمن بعيد نظرا لرخص تكاليف النقل به • وبالفعل فقد بدأت الحكومة فى تنفيذ برنامج يهدف الى تحسين وتوسيع المجارى المائية فى النطاق وجعل قطاعها يسمح بمرور وحدات ذات حجم كبير وذلك ضمن سياسة تنمية اقتصادية تهدف الى استغلال وسائل النقل المائى لتخفيف الضغط المتزايد على النقل بالسكك الحديدية والبريه وذلك بزيادة حجم النقل المائى الداخلى مما يؤدى الى خدمة برامج التنمية بزيادة الصادر ويعود بالتالى بخير النتائج على الاقتصاد القومى •

اما اهم الطرق المائية فى النطاق فهى قناة المنزلة الملاحية التى تصل بين دمياط والمطرية وبورسعيد والتى ترجع اهميتها الى نقل كميات لا تقل عن ربع مليون طن سنويا من الارز المصدر الى الخارج عن طريق بورسعيد •• وكذلك ترعة المحمودية التى تصل اجزاء غرب النطاق بميناء الاسكندرية • كما انشأت عدة موانى نهرية اهمها ميناء دمنهور وهو من موانى الدرجة الاولى على ترعة الخندق الشرقى وميناء المنصورة على تحويلة المنصورية •

اما الباب الثانى من الرسالة فيحتوى على اربعة فصول • الاول منها يختص بدراسة الانتاج الزراعى فى اقليم الارز • وقد وجد الباحث من دراسته النظرية والعملية بان الاقليم زراعى بطبعه نظرا لظروفه الطبيعية والتى ساعد عليها وفرة مياه النيل وفروعه وما تحمله سنويا من الطمى بالاضافة الى الاهتمام بشق الترع والمصارف لزيادة الرقعه الزراعية • وعلى هذا فقد قام الفلاحون بزراعة الحاصلات المختلفة • وكانت الغلال الزائدة تصدر الى بلدان البحر المتوسط • اما ادخال زراعة الارز الى الاقليم فكان بمثابة تحول خطير فى اقتصاده ونظمه الزراعية وذلك نظرا لما اثبت من كفاءة انتاجية بالنسبة للمحاصيل الاخرى ولصلاحيته للزراعة فى اراضى الاقليم المالحة حتى انه اصبح يمثل الان المحصول الرئيسى فى الاقليم •

والاقليم يتبع نظام الرى المستديم • ولذلك فهناك ثلاثة مواسم زراعية • الشتوى وتزرع فيه البرسيم والفول والقمح والصيفى وتزرع فيه القطن والارز والذرة • والنيلى ويزرع فيه الذرة الشامية والرفيعة النيلية والسمسم النيلى • اما الارز النيلى فلا يزرع فى اقليم الارز الرئيسى فى شمال الدلتا وتقتصر زراعته على منطقة الفيوم •

ولما كان الارز يزرع بعد البرسيم غالبا ـ الذى يمثل بدوره اكبر مساحات المحاصيل فى النطاق وخارجه فانه يحتل على هذا مساحات واسعة من الارض اكبر من تلك التى يشغلها القطن والذرة مجتمعين •

اما اهم المحاصيل الزراعية فى النطاق بعد الارز فتتمثل فى القطن والقمح والذرة والفول والخضروات • ويمثل القطن المحصول الثانى من حيث الاهمية بعد الارز ويمثل نسبة تتراوح بين ٣١% ، ٥ر١١% من مجموع مساحة المحاصيل فى مراكز النطاق يليه القمح فالذرة • ويخضع ذلك التقسيم لظروف كل جهة من جهات النطاق من حيث التربة ودرجة تكاثف السكان وظروف المناخ •

اما الفصول الثلاثة الاخرى فتحتوى على دراسة للتطور والتوزيع الجغرافى للمساحة والانتاج وغلة الفدان فتلاحظ من حيث المساحة بان الارز لم يبدأ التوسع فى زراعته فى اراضى النطاق الا منذ عام ١٩٢٠ تقريبا • اما قبل ذلك فكانت زراعته فى المناطق الشمالية للنطاق بقصد اصلاح الاراضى الملحية بها •

ولكنه بعد انشاء سد اسوان والقناطر المتعددة على النيل ارتفع متوسط مساحات الارز حتى بلغ ٢ر١٩١٥ الف فدان فى الفترة من سنة ١٩٥٠ الى ١٩٥٤ ثم الى حوالى ٩٠ الف فدان عام ١٩٦٤ • وقد ساعد على ذلك تحديد مساحات القطن ابان الحرب العالمية الثانية مع ارتفاع اسعار الارز بالاضافة الى اهمية زراعة الارز فى استصلاح الاراضى الملحية واستغلالها فى وقت واحد • ولهذه الاسباب وغيرها تركزت زراعة الارز فى مناطق شمال الدلتا فى بادئ الامر ثم بدأت تزحف الى وسط الدلتا منذ عام ١٩٤٠ •

ويهيأ لنا فى المستقبل بان هذا التوسع نحو وسط الدلتا سيتوقف نظرا للحاجة الى الارض الزراعية لزراعة المحاصيل الاخرى والتى تتطلب الاراضى الجيدة الخصبة • كما ان وجود مناطق ملحية واسعة وخاصة فى محافظتى البحيرة وكفر الشيخ تساعد على زيادة التفكير فى التوسع فى زراعة مساحات اكبر بالارز فى تلك الجهات •

ومساحة الارز وكذلك مساحة القطن تصرح بها الحكومة على اساس الموارد المائية • ومناطق الارز تحدد بالترع والرياحات ومساحتها لا تقل عن ٣٥٠ الف فدان تستخدم لزراعتها المياه المختزنة من العام الماضى • والمنطقة المستديمة لزراعة الارز تقع باكملها فى نطاق الارز الرئيسى • والمناطق التى لا تصلها مياه الترع تعتمد فى زراعة الارز بها على الابار الارتوازية او على مياه المصارف الكبرى بعد تقرير صلاحيتها •

ومع ان الحكومة هى التى تقوم بتحديد مساحات الارز الا ان هناك اختلافات بين المساحة المصرح بها والمساحة المنزرعه فعلا • فالمزارع يتأثر بنسبة اسعار الارز للقطن عند زراعته للارز • وتحت الظروف العادية تزيد جملة المساحة المنزرعه بالارز عندما تكون اسعار الارز بالنسبة لاسعار القطن

مرتفعه فى السنة السابقة وتنخفض عندما تكون اسعار الارز منخفضة بالنسبة لاسعار القطن فى السنة السابقة • وفى المتوسط فان مقدار التغير النسبى فى نسبة اسعار الارز للقطن يميل الى ان يصاحبه نصف نسبة هذا التغير فى المساحة المنزرعه •

والتغير فى المساحة هو اهم عامل يؤدى الى التقلب فى الانتاج من عام الى اخر • اما التغير فى مقدار غلة الفدان فيعتبر نسبيا اقل اهمية فى هذا الصدد •

ولا تقل نسبة اراضى الارز فى منطقة زراعته الرئيسية عن ٧٠ % من مجموع مساحة الاراضى الزراعية المنزرعه به فى مصر ، ولكن لا تتوزع هذه المساحات فى النطاق بنسبة واحدة ، بل تختلف من مركز الى اخر تبعا للظروف الطبيعية والبشرية فى كل مركز ، ولكنه مع ذلك يمكن تمييز منطقتين هامتين لزراعته داخل النطاق تقعان فى شمال شرق الاقليم وشماله الغربى • وتشمل المنطقة الاولى مراكز فيه [illegible] والمنطقة الثانية تشمل مراكز [illegible] وكفر سعد ودكرنس وشربين •

ويرجع التركيز فى هاتين المنطقتين الى اتساع مساحة الاراضى المالحة والبور فى هذه المراكز مما يستحيل معه زراعة محاصيل غير الارز يمكن ان تدر عائدا للفلاح •

اما غلة الفدان فهى تتأثر بعدة عوامل اهمها درجة خصوبة الارض ووفرة الاسمدة ونوع التقاوى المستخدمة وعوامل اخرى كالسلم والحرب مثلا • ولا يخفى بطبيعة الحال اثر مقدار غلة الفدان فى كمية المحصول الناتج • ويعمل القائمون على زراعة الارز بمصر على زيادة مقدار غلة الفدان بالوسائل المختلفة وذلك لاهمية محصول الارز ولانه ثانى محاصيل التصدير المصرية بعد القطن وايضا للمحافظة على السمعة الطيبة التى اكتسبها الارز المصرى فى الاسواق الدولية وكذا الاهمية كغذاء للشعب المصرى •

وكما ان هناك عوامل تؤثر فى مقدار غلة الفدان من عام لاخر ، فان هناك عوامل اخرى تسبب اختلافا فى غلة الفدان من مكان لاخر ، اهمها درجة خصوبة التربة والامراض التى تصيب النباتات ومواعيد الزراعة وغير ذلك •

ويلاحظ بان مركز السنبلاوين اكبر المراكز من حيث مقدار غلة الفدان وذلك لقلة الملوحة فى التربة واتباع طريقة الزراعة الشتل • اما اقل المراكز فهى كفر سعد وبلقاس وبيلا وذلك رغم ان الاولى اقل من الثانية من حيث مساحة الارز • ومن ذلك تتضح الحقيقة القائلة بان اكثر جهات زراعة للارز اقلها من حيث مقدار غلة الفدان •

الارض قابلة للزراعة لمختلف الحاصلات الزراعية • واهم اصناف الارز المستخدمة فى الزراعة فى اراضى الاصلاح هى النباتات السوداء والفينو •

اما الدورة الثانية فهى دورة الارز فى المناطق الخصبة من النطاق والذى تكون زراعته بعد الزراعة الشتوية عامة ونادرا بعد فترة راحة للارض متبوعة بزراعة قطن فى العام التالى •

ويجدر بنا ان نذكر بان دورات الارز فى مناطق الاصلاح ما هى الا دورات تمهيدية لاتباع نظام الدورات فى المناطق الخصبة •

وقبل عملية الزراعة يجب تجهيز الارض وتنقية البذور فتنظف جيدا من الحشائش والتنجيل وتحرث ثم تقصب حتى لا يترك بها مرتفعات او منخفضات ، كما يجب تضييق الجسور القديمة وتقويتها وقد نلجأ الى عملية التلويط للتسوية الدقيقة • وبعد الانتهاء من هذه العملية تصبح الارض جاهزة للزراعة ، وعندئذ يجب ايضا اعداد البذور للزراعة بعد انتقائها من مصادر مضمونه ويلجأ الفلاحون فى نطاق الارز فى اعداد البذور للزراعة الى عمليتي البل والكمر وذلك لتشجيع انباتها فى وقت مبكر وتوفير مياه الرى مدة هاتين العمليتين وكذلك التقليل من ضرر الاملاح على الانبات فى الارض الملحة •

وبعد الانتهاء من اعداد الارض والبذور تبدأ عملية الزراعة والتى تتم عادة فى نطاق الارز بطريقتى الشتل والبدار • ولكن معظم الفلاحين فى النطاق يفضلون الزراعة بطريقة الشتل نظرا لانها تسمح ببقاء المحاصيل السابقة فى الارض لفترة اطول وحتى تمام نضجها ، كما انها تجعل هناك مسافات بين النبات للتهوية وتوفر فى كمية البذور اللازمة للفدان وغير ذلك ، حتى انه فى عام ١٩٦٤ تمت عملية زراعة اكثر من ٩٠٪ من مساحات الارز فى النطاق بطريقة الشتل • واثناء وجود النبات بالارض تتم عدة عمليات اهمها الخف والترقيع وتنقية النباتات الضارة والغريبة ، كما تروى الارض كل اربعة ايام على ثمانية فى السنين العادية وتسمد جيدا وخاصة بالاسمدة الازوتية والسماد البلدى •

وقبل اربعة ايام من تمام نضج النبات يتم حصاده حتى لا تنفرط الحبوب بواسطة عمال مدربين ثم ينقل الى الاجران لدراسه بواسطة النوارج او ماكينات الدراس الكبيرة • ثم تذرى • وعقب ذلك يجفف الارز مع الاحتفاظ به بعيدا عن الرطوبة ويخزن فى مخازن متجددة الهواء •

ويعمل الفلاحون والحكومة معا على تخفيض تكاليف الانتاج بالنسبة للفدان ، وهذا بالضرورة يتطلب زراعة الارز فى الارض المناسبة وبالطريقة الاقل كلفه ، ولما كانت طريقة الزراعة المتخدمة هى طريقة الشتل او البدار ، فانه بمقارنة تكاليف وحدة الارض من الارز الشتل مع تكاليف انتاجها بطريقة البدار ، تعتبر الاولى اعلى بمقدار ٥٪ وذلك لزيادة تكاليف الايدى العاملة

وتكاليف التقاوى لاحتساب تكاليف الشتلات. وعلى الرغم من ذلك فان معظم مساحات الارز تزرع بطريقة الشتل . ويرجع ذلك الى عدم وجود المياه الكافية فى الوقت الملائم للزراعة واعطاء فرصة للمحاصيل الشتوية لاكتمال النضج ، كما يرجع الى انها تتطلب عناية اقل فى نقاوة الحشائش .

وتختلف تكاليف انتاج الفدان من جهة الى اخرى ، وهى تتراوح على العموم بين ٣٠٠ر٢٨ مليم جنيه ، ٣٧٠ر٣٣ مليم جنيه . واهم العوامل المؤثرة فى ارتفاع او انخفاض التكاليف هى الايجار واجرة العامل الزراعى والقوة الحيوانية .

وصناعة ضرب الارز فى مصر لها اهمية خاصة . وذلك للاهتمام بتفتح الاسواق الجديدة والعمل على انتاج الانواع التى تلائم رغبات هذه الاسواق . وقد زادت كميات الارز الابيض فى السنوات الاخيرة زيادة كبيرة فقد قفزت من ٣٥٥٤٣٩ طن عام ١٩٥٢ الى ١٥٢٦٦٠٨ طن عام ١٩٦٤ .

ومنذ عام ١٩٦١ اصبحت جميع المضارب تحت اشراف مؤسسة المطاحن والمضارب التى وضعت برنامجا لزيادة الانتاج وتحسينه وتنويعه .

وكان تسويق الارز فى مصر قبل الحرب العالمية الثانية يظله اقتصاد السوق الحرة كما كانت الفروق بين الاسعار ترجع الى الاختلافات فى احوال العرض والطلب . ومنذ بداية الحرب عندما بدأ تحديد الاسعار ، وكان الفرق بين المناطق متمشيا مع تكاليف النقل ، كما كان تحديدها يتم على اساس تكاليف الانتاج . ومنذ انشاء وزارة التموين سنة ١٩٤٠ وهى تعمل على توفير احتياجات البلد من الارز - وبموجب النظم الاخيرة تعتبر وزارة التموين المشترى الوحيد للارز والتى تقوم بتوزيعه على التجار وتحديد الاسعار لهم وللمشترى . وترمى الحكومة من تقييدها للاسعار الى خدمة المستهلك ، كما انها ايضا تخدم المنتج ، حيث ان الحكومة مستعدة لشراء كل الكميات التى تعرض عليها بالاسعار المحددة .

ولقد ظل الاستهلاك الادمى المباشر للارز فى مصر ثابتا تقريبا حتى منتصف العقد الثانى على الرغم من زيادة السكان وذلك لانخفاض نصيب الفرد بالاضافة الى زيادة الاسعار . ولكنه منذ ذلك الوقت زاد جملة الاستهلاك نتيجة لزيادة نصيب الفرد من الدخل بالاضافة الى زيادة عدد السكان وانخفاض اسعار الارز وقد بلغ الاستهلاك الفردى من الارز ٣٤ كجم عام ١٩٦٣/١٩٦٤ .

ويسهم الارز بحوالى ٧ ٪ من مجموع الصادرات المصرية وبنفس القدر من مجموع ما يدخل من الارز فى التجارة الدولية • ولاهمية الارز فى التصدير ، تعمل الحكومة على تحسين انتاجه وزيادتـــه وارشاد المزارعين الى الطريقة المثلى لتجهيزه للسوق ، كما وضعت مواصفات محددة للارز المراد تصديره للمحافظه على سمعه الارز المصرى فى الاسواق الخارجية •

وتعتبر الاسواق الاسيوية والعربية وبلاد الكتلة الشرقية اهم الاسواق الحالية وقد بدأ الارز المصرى يلاقى بعض الصعوبات فى اسواق اوروبا منذ عام ١٩٦٤ نظرا لفرض ضريبة استيراد على الارز المصدر من الدول الغير مشتركة فى السوق الاوربيـــة •

وعلى هذا فاننا نرى بان زراعة الارز فى نطاق زراعته الرئيسى شمال خط كنتور + ٥ متر يفيـد النطاق ويعود بالخير على الاقتصاد المصرى ، ولذلك يعمل المسئولون على زيادة الرقعه المزروعـه بالارز كل عام وزيادة المصدر منه • ولا شك بان المياه التى سيوفرها السد العالى ستكون حافـــزا على استصلاح مســاحات اكبر من الاراضى المالحة بالنطاق وزراعتها بالارز •

وفى ختام هذه المقدمة ـ أتشـرف بان اتقدم بالشكر الى السيد / الدكتور محمد صبحى عبد الحكيم على تفضله بالاشراف على هذه الرسالة وعلى ما كان يسديه الى من توجيهات قيمـــه •

كما اتقدم بالشكر الى كل من ساهم فى تسهيل محاولات جمع المادة العلمية ونشرها • وعلـى الاخص الاستاذ / الدكتور عبد الله زين العابدين استاذ الاراضى بجامعة القاهرة • والسيـــد / الدكتور محمد المعتصم سيد مدير اذاعة ركن السودان ، ومدير وموظفوا مصلحة الاقتصاد الزراعـــى والاحصاء بوزارة الزراعـــــة •

••••••

تمهيـــــــد

تحـديد اقلـــــيم الارز

يزرع الارز فى جميع محافظات الوجـه البحرى وفى محافظات الفيوم والجيزة وبنى سويـــف بالوجه القبلى ولكن مساحة الاراضى المنزرعه بهذا المحصول تختلف اختلافا كبيرا من مراكز الــى آخـر داخل هذه المحافظـــات •

من خريـــطة توزيـــع المسا حات المنزرعه با لارز فى مصـــر وخريطـــة توزيع نسبـــة الاراضى المنزرعـه بالارز الى مجموع مساحـة الاراضى الزراعيـــة ، يتضح ان زراعتـه تتركـــز فى المراكز الشمـالية للدلتا حيث ان النسبة تزيـد فى بعض المراكز على ستين فى المائـــة •

ويلاحظ ان هذه المراكز التى تضم معظم مساحات الارز فى مصـر والواقعـة فى شمال الدلـتـا تكون نطاقا متصلا من الشرق الى الغرب ، وفى هذا يتميز الارز بالتركز الواضح فى زراعته عـــن غيره من المحاصيل الاخرى كالقطن والقمح وغيرهمـا والتى تزرع فى كل من الدلتـا والصعيـــد وتجعل من الصعوبة بمكان تحديد اقليم معين يمكن ان يعتبر متخصص فى زراعة احداها •

واذا اعتبرنا ان المركز الذى تيزيـــد به مساحة الارز على ٢٠٪ من مساحة الاراضى الزراعيـــة به يدخل ضمن اقليم زراعة الارز فى مصـــر • فاننا سنجد ان الاقليم يقع فى ست محافظات تقـــع جميعا فى شمال الدلتا •

وهذه المحافظـــــات هـــى :ـ

البحـــيرة ـ الدقهليـــــة ـ الغربيـــــة
الشرقيـــة ـ كفر الشيـــــخ ـ دميـــــاط

اما عـدد المراكز التى لا تقـل نسبة مسا حـة اراضى الارز بها الى مجموع مساحـة الاراضـــى الزراعيـة عن ٢٠ ٪ داخل هذه المحافظات الست ، فلا يزيد عن ثلاثين مركزا ، منها مركـــز واحد فقط (المحلة الكبرى) يتبع محافظة الغربيـــة •

والجدول التالـــــي[1] يبين مساحة الارز في هذه المراكز وجملة مساحة الاراضي الزراعية بها بالفدان والنسبة بينهما عام ١٩٦٣ :-

المركـــز	مساحة الاراضي الزراعيـــة	مساحة الارز	النسبة %	المركـــز	مساحة الاراضي الزراعيـــة	مساحة الارز	النسبة %
رشيـــد	٢٤٤٨٧	١٠٧٨٣	٤٤	فارسكور	٤٧٨٧٥	١٧٦٧٢	٣٧
المحمودية	٤٦٢٩٨	٢١٦٨٧	٤٦ر٥	كفر سعد	٣١١٤٥	١٤٧٧٣	٤٧ر٤
كفر الدوار	١٠٠٣٠٩	٢٢٤٣٣	٢٢ر٣	ابو كبير	٤٥٦٣٥	١١٧٣٩	٢٥ر٧
الدلنجات	٥٢١٥٥	١٢٧١٥	٢٤ر٣	الحسينية	٥٣١٦٣	١٦٤٤٥	٣٠ر٩
دمنهور	٨١٠٢٣	٣٠٣٣٦	٣٧ر٢	ديارب نجم	٤٥٢٨١	١٦٧٧٣	٣٧
شبراخيت	٥٦٢٣٤	١٤٦١٥	٢٦	فاقـوس	٧٣٢٠٣	١٨٤١٧	٢٥
ابو حمص	٧٩٣١٠	٣٢٣٧١	٤٠ر٨	كفر صقر	٧١٩٤٧	٣٢٢٥٤	٤٤ر٧
بلقـاس	٨٢٥٥٣	٣٣٣٢٩	٤٠ر٣	بيـــلا	٩٢٤٤٩	٣٧٥٨٤	٤٠ر٧
السنبلاوين	٨٢٩٦٦	٣٥٨٣٢	٤٣ر١	دسوق	٦٥٤٤٠	٣٢٨٩٨	٥٠ر٢
دكرنـس	١١٨٢٠٤	٥٧٣٩٩	٤٩	سيدي سالم	٥٩٦١٠	٣٠٦٠٠	٥١ر٣
شربـين	٥٨٤٣١	٢٤٥٦١	٤٢	فـوه	٤٢١٠٠	٢٩٢١٨	٦٩ر٤
طلخـا	٦٧٢١٣	٢١٨٠٨	٣٢ر٤	قليـن	٣٤٨٩٧	٨٣٧٤	٢٤
المنزلة	٣٦٢٩١	١٩٤٨٣	٥٣ر٧	كفر الشيخ	١٠٨٦٢٩	٤١٦٠٣	٣٨ر٣
المنصورة	٧٥٣٣٦	٢٨٣٦٦	٣٧ر٦	المحلة	٩٦٧٦٥	٣١٠٣٦	٣٢
دمياط	١٣٢٠٥	٥٩٤٣	٤٥ر١	قطـور	٥١٤٠٩	١٠٩١٤	٢١ر٢

ومعظم هذه المراكز تتشابه الى حد كبير في ظاهراتها الطبيعية مثل التربة والسطح والمنـــاخ مما يسهل معه تحديد اقليم الارز وابراز شخصيته ..

ولعل التجانس في التربة من اهم هذه العوامل جميعا التي تشترك فيها معظم هذه المراكز والـتي تتميز بعدة خصائص تجعلها تختلف تماما عن نوع التربة المجاورة لها وعن بقية انواع التربة الاخرى فـي معظم مناطق الجمهورية .

فالارز يتحمل نسبة من الملوحة في التربة تزيد عن تلك التي يمكن ان تتحملها المحاصيل الاخرى كالقطن او القمح او الشعير مثلا .

(١) مصلحة الاقتصاد الزراعي والاحصاء . وزارة الزراعة ، القاهرة ١٩٦٥ .

فيمكـــــن زراعة الارز فى التربة التى تصل فيها نسبة كلورات الصوديوم الى ١٪ او اكثر احيانا (١) ولكن تلك التى تحتوى على ٠ر٢ ٪ فقط تصبح اكثر ملائمة لزراعته •

كما ينمو نبات الارز فى الاراضى التى تحتوى على نسبة ضئيلة من كربونات الصوديوم على ان تكون اقل بكثير من نسبة كلورات الصوديوم التى تحتويها • ولكنه لا يحتاج الى التربة الثقيلة السوداء لانها لا تتناسب مع زراعته نظرا لان عملية الصرف فيها صعبة الى حد كبير •

اما التربة الطمييه الرمليـه والفخارية ، فتعد انسب انواع التربة لزراعة الارز • وتربة الدلتا المصرية تحتوى على نسبة عالية من الطمى لا تتوافر فى كثير من الجهات الاخرى فى العالم والتى تـزرع الارز ، ولذلك فهى تتناسب مع زراعته •

وعلى كل حال ، اذا كان الارز يتحمل الزراعة فى الاراضى المالحة ، فان احسن الاراضى التى يجود بها هى تلك الاراضى الخصبة الخالية من الاملاح •

ولكنه كان لتحمل الارز لنسبة اكبر من الاملاح فى التربة عن تلك التى يمكن ان تتحملها المحاصيـل الاخرى والتى تحتاج الى تربة خالية من الاملاح ، والحاجة فى نفس الوقت الى هذه الاراضى الخصبة الاهمية زراعة المحاصيل الاخرى ان ارتبطت زراعة الارز الى اقصى حد بالاراضى المالحة فى انحـــاء الجمهورية وخاصة تلك الاراضى الواقعة فى شمال الدلتا ، وكذلك تلك الاراضى المالحة حديثة الاستصلاح فى تلك الجهات والتى تزداد نسبة الملوحة فيها كلما اقتربنا من البحر او البحيرات الشمالية والسياحـات المتاخمة لها والتى تعتبر الحد الشمالى للاقليم •

وعلى هذا ايضا ، يكون الحد الجنوبى لاقليم زراعة الارز فى مصر هو بداية الاراضى التى تقل بها نسبة الملوحه فى التربة الى الدرجة التى تتناسب مع زراعة المحاصيل الاخرى •

وقد وجد ان خط كونتور + ٥ متر يضم شماله معظم الاراضى الملحية فى الدلتا ــ والتى تشملها معظم المراكز المذكورة ــ اما جنوبه فتقل نسبة الملوحه فى التربة بدرجة ملحوظة تسمح بزراعة القطــن والذرة وغيرهما من المحاصيل •

وبذلك يعتبر هذا الخط ــ خط كونتور + ٥ متر ــ حدا جنوبيا لاقليم زراعة الارز فى مصر والــذى يتخذ شكل نطاق متصل فى شمال الدلتا •

I) Société déntreprises Commerciales en Egypte , Le Riz dans Lé conomie E gyptienne , Alex . 1949 , P.P. 13 _15 .

ومع ذلك فانه توجد بعض الاراضي ضمن هذا النطاق تزرع الارز - تشمل بعض المراكز غير مشار اليها بالجدول - بنسبة ضئيلة جدا أو لا تزرعه على الاطلاق بسبب عامل التربة نفسه • وهذه المراكز تقع في اقصى شمال النطاق وفي شرقه وغربه •

ويرجع ذلك الى ان تربة هذه الاراضي كونها البحر او البحيرات في الشمال او تدخلت الصحراء في تكوينها في الشرق او الغرب • وعلى ذلك فهي تتكون من الحصى والرمال الكبيرة الذرات مما يجعل مسام التربة واسعة تسمح بتسرب مياه الري الى الباطن بسرعه ، وهذا لا يتناسب مع زراعة الارز والتي تتطلب بقاء مياه الري في الارض لفترة من الوقت تتراوح بين يومين وثلاثة ايام •

وهذه الاراضي ممثلة في اراضي مركز البرلس بمحافظة كفر الشيخ في الشمال ، ومركز الحسينية بمحافظة الشرقية في الشرق ، ومركزي ابو المطامير وحوش عيسى بمحافظة البحيرة في الغرب •

وعلى هذا فانه يمكن استبعاد هذه الجهات من نطاق زراعة الارز في مصر لعدم ملائمة التربة فيها لزراعته رغم وقوعها شمال خط كونتور + ٥ متر •

وقد بلغ من ارتباط زراعة الارز بمصر بالاراضي المالحة ، انه يزرع خارج منطقته الرئيسية في شمال الدلتا في اراضي مالحة ايضا في أغلب الاحيان ، مثل محافظة الفيوم والتي تمثل المنطقة الثانوية الهامة لزراعة الارز في مصر ، ومنطقة البراجيل بمحافظة الجيزة • وهي جهات تقرب فيها نسبة الملوحة في التربة من تلك النسبة الموجودة باراضي المنطقة الشمالية •

ويلي عامل التربة في الاهمية كأساس لتحديد اقليم الارز - عامل السطح •

فالارز يحتاج في زراعته (١) الى الاراضي المستوية السطح او المنخفضة قليلا او تلك التي تميل بدرجة ضئيلة جدا حتى تستمر مياه الري بها لفترة مناسبة حيث ان طبيعة الارز المائية تجعل متطلباته من الماء تختلف عن متطلبات المحاصيل الاخرى ، وهي فوق ذلك ضرورية له حتى تمام النضج مع ملاحظة دقيقة للعوامل الاخرى • ولذلك فان اهمية مياه الري - والتي يتوقف استمرارها بالحقل لفترة مناسبة على درجة ميل التربة - لا تقاس بما تتطلبه منه المحاصيل الاخرى •

---

(١) د • محمد صفي الدين • مورفولوجية الاراضي المصرية • القاهرة ١٩٦٦ ، ص ٢٢٢

والاراضى الواقعة شمال خط كونتور + ٥ متر تكاد تكون مستوية السطح ، حتى ان هناك اراض واسعة حول البحيرات تغمرها بمياهها معظم شهور السنة ،كما ان مياه البحر تتوغل فى فرعى النيل بالمنطقة لمسافة طويلة تصل الى بضعة كيلو مترات لفترة طويلة من السنة .

ومن خريطة الدلتا الكونتورية نلاحظ انه بينما يبلغ الانحدار العام للدلتا فيما بين القاهرة والبحر المتوسط حوالى ١٢ مترا فى مسافة تبلغ ١٧٠ كيلو مترا — اى بنسبة انحدار قدرها ١ : ١٤٠٠٠ او متر واحد فى كل ١٤ كيلو متر — فان خطوط الكونتور تتقارب فى القسم الجنوبى من الدلتا بالقرب من قمتها Apex ولكنها تتباعد كلما اتجهنا شمالا ،ولهذا نجد ان معدل الانحدار عند القمة يبلغ نحو ١ : ١٠٨٠٠ بينما الى الشمال من خط كونتور + ٥ متر يصل معدل الانحدار الى ١ : ٢٥٠٠٠ ويصل الى ١ : ٣٠٠٠٠ شمال خط كونتور + ٣ متر وقد يقل عن هذا القدر بالقرب من البحيرات الشمالية وسباخاتها (١) .

وعلى هذا فان السطح ايضا يعتبر مناسبا للغاية فى المنطقة الواقعة شمال خط كونتور + ٥ متر لزراعة الارز ، كما يعتبر اساسا هاما لتحديد الجهات التى يمكن ان يشملها اقليم زراعته .

وبذلك يمكن ان نستبعد ايضا المراكز التى تقع — كلها او بعضها — الى الجنوب من خط كونتور + ٥ متر لعدم ملائمتها تماما لزراعة الارز .

وهذه المراكز تشمل مراكز محافظة الشرقية جميعا ومركزى الدلنجات وشبراخيت بمحافظة البحيرة ومركز قلين بمحافظة كفر الشيخ .

اما العامل الاخير فى تحديد اقليم الارز فى مصر — فهو عامل المناخ .

فالنطاق الشمالى للدلتا الذى يضم مراكز زراعة الارز فى مصر ينتمى الى مناخ البحر المتوسط ولذلك تقل به نسبة الرطوبة فى الجو ولا تنخفض درجة الحرارة الى الحد الذى يسبب توقف نمو الارز او تعطيل تكوين سنابله ، كما ان الهواء الخفيف بالنطاق يقلل من نسبة الرطوبة الناتجه عن الرى .

---

(١) د . محمد صفى الدين . مورفولوجية الاراضى المصرية . القاهرة ١٩٦٦ ، ص ٢٢٢

وبذلك تعتبر العوامل الطبيعية واهمها التربة والسطح والمناخ فى المنطقة الواقعة شمال خط كونتور + ٥ متر مناسبة تماما لزراعة الارز وتفرض نفسها ايضا كعوامل لتحديد اقليم زراعته •

كما انه من النواحى الاخرى – الاقتصادية وغيرها – تعتبر زراعة الارز فى اراضى النطاق الشمالى للدلتا ذو فائدة كبيرة ، حيث انه يوفر الاراضى الاخرى (الخصبة والخالية من الملوحة) لزراعة المحاصيل الاكثر اهمية او الضرورية ، كما انه عامل فعال فى اصلاح الاراضى البور المنتشرة فى كثير من جهات النطاق وخاصة فى شماله •

وبذلك يضم اقليم الارز احدى وعشرين مركزا اداريا تقع جميعا شمال خط كونتور + ٥ متر تتشابه فى ظروفها الطبيعية الى حد كبير وتنتمى الى خمس محافظات بيانها كالاتى :–

المحافظة	المركز
الدقهلية	المنصورة – شربين – بلقاس طلخا – السنبلاوين – دكرنس المنزلة
دمياط	دمياط – فارسكور – كفر سعد
الغربية	المحلة الكبرى –
كفر الشيخ	كفر الشيخ – دسوق فوه – بيلا – سيدى سالم
البحيرة	دمنهور – كفر الدوار – رشيد ابو حمص – المحمودية

ومما يؤيد ملاءمة النطاق لزراعة الارز وتخصصه فى هذا المجال ، ان اكثر من ٧٠ ٪ من مساحات الارز فى مصر منذ بدء زراعته بها تقع شمال هذا الخط وتضمها هذه المراكز •

كما ان المنطقة المستديمة لزراعة الارز ومساحتها ٣٠٠ الف فدان تقع ضمن هذا النطاق ، وهى المساحة التى تزرع سنويا بالارز مهما كان ايراد النهر منخفضا •

وبالاضافة الى ذلك فان نسبة اراضى الارز فى مراكز النطاق الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية بهـا تتراوح ما بين ٢٥ ٪ (مركز كفر الدوار) ، ٧٠ ٪ (مركز فوه) •

كما ان مساحة محصول الارز بهذه المراكز لا تقل عن ١٥ ٪ بأى حال من الاحوال بالنسبة الى مجموع مساحة المحاصيل بها فى معظم السنوات •

والجدول التالى (١) يبين جملة مساحة الارز فى مصر خلال بعض السنوات (١٩٣٠ / ١٩٦٢) ونصيب مراكز النطاق منها بالفدان والنسبة بينهما :ـ

السنة	مساحة الارز بمصر	مساحة الارز بالنطاق	النسبة ٪
١٩٣٠	٣٤٥٥٤٣	٢٥٥٤٠٣	٧٣ر٩
١٩٣٦	٤٧٠٩٧٩	٣٦٠٤٣٤	٧٦ر٥
١٩٤٠	٥٠٨٩٨٣	٤٠٥٦٢٤	٧٩ر١
١٩٤٩	٧٠٢٩٨٣	٤٩٩٢٠٩	٧١
١٩٦٢	٨٣٠٠٧١	٥٧٩٩١٥	٧٠

ورغم انه يبدو ان نسبة اراضى الارز بالنطاق الى جملة مساحتها فى مصر تتناقص نتيجة لزحف زراعته صوب الجنوب ، الا انها ستعود الى الزيادة حتما نظرا للحاجة الى الارض الخصبة فى زراعة المحاصيـل الاخرى •

وزراعة الارز فى الاراضى الواقعة شمال خط كنتور + ٥ متر يفيد التربة كثيرا ، حيث ان مستوى المـاء الارضى بها قريب جدا من السطح مما يستدعى خفضه بالرى والصرف المستمرين فتضغط المياه على الامـلاح الى اسفل قطاع من التربة يتراوح سمكه ما بين ٣٠ سم و ٤٠ سم وهـو السمك الذى تمتد اليه جذور نبات الارز •

---

(١) مصلحة الاحصاء والتعداد بالقاهرة ، الاحصاءات السنوية ، ١٩٣٠ / ١٩٦٢ •

ويتضح الشكل النهائي لتحديد اقليم زراعة الارز بمصر اذ ما تبينا انه في اقل السنوات زراعة للارز منذ بداية الثلاثينات من هذا القرن (١٩٣٠ / ١٩٣١) بلغت نسبة مساحة الارض المنزرعه ارزا في مراكز الاقليم الى مجموع مساحة اراضي الارز في مصر حوالي ٧٢٫٥ ٪ • وهي المساحة التي بلغت حوالي ٤٧٧٠٣ فدان من الارز الصيفي في حين كانت جملة مساحة الارز في مصر ٦٥ الف فدان فقط •

والجدول التالي (١) يبين مساحة الارز في مراكز النطاق عام ١٩٣٠ / ١٩٣١ بالفدان :ـ

المركز	المساحة	المركز	المساحة
السنبلاوين	١٣٧	طلخا	٢٥١٣
فارسكور	١٢٩٥٥	المحمودية	١١٧٧
دسوق	٤٠٤٩	المنزلة	١٥٤
المحلة الكبرى	١٤٦	شربين	٥٣٠٧
دمنهور	١٠١	كفر الشيخ	٥٦٨
المنصورة	٢١	ابو حمص	١٧٧
دكرنس	١٧٤١	كفر الدوار	•••
فوه	١١٢٠٥	رشيد	٦٦٧٥

ويلاحظ من الجدول السابق زيادة مساحة اراضي الارز في المراكز الشمالية للنطاق عنها في المراكز الجنوبية منه • ويرجع ذلك الى توفر مياه الري اللازمة للزراعة في المراكز الاولى عنها في الثانية كما يرجع كذلك الى تفضيل زراعة المحاصيل الاخرى في المراكز الجنوبية والتركيز على زراعة الارز في اراضي المراكز المالحة التربة في الشمال •

يضاف الى ذلك انه في عام ١٩٦٢ عندما بلغت مساحة الارز في مصر اكبر رقم لها في تاريخ زراعته بها فقد بلغ نصيب نطاق الارز حوالي ٧١٪ من مجموع هذه المساحة •

---

(١) الاحصاء السنوي العام • القاهرة ١٩٣١

وعلى ذلك فان هذا النطاق الواقع شمال خط كنتور + ٥ متر والممتد جنوب البحر المتوسط والبحيرات وتحده الصحراء من الشرق والغرب والذى تصل نسبة مساحة محصول به على مدى اكثر من ستين عامـــــا حوالى ٧٥٪ من مجموع مساحة الاراضى الزراعية به ، لا بد انه متخصص فى زراعة هذا المحصول •

وهذا ينطبق تماما على اقليم زراعة الارز فى مصر والذى يتميز عن مختلف جهات الجمهورية الاخـــرى بزراعة اكبر نسبة من اراضيه بالارز وتتلائم ظروفه مع زراعته ولهذا يمكن اعتباره بحق اقليم زراعة الارز بمصر •

البـــاب الاول

الضـــوابط الطبيعية والبشرية لانتـــاج الارز

الفصـل الاول

الضوابـط الطبيعيـــــــــة

=====

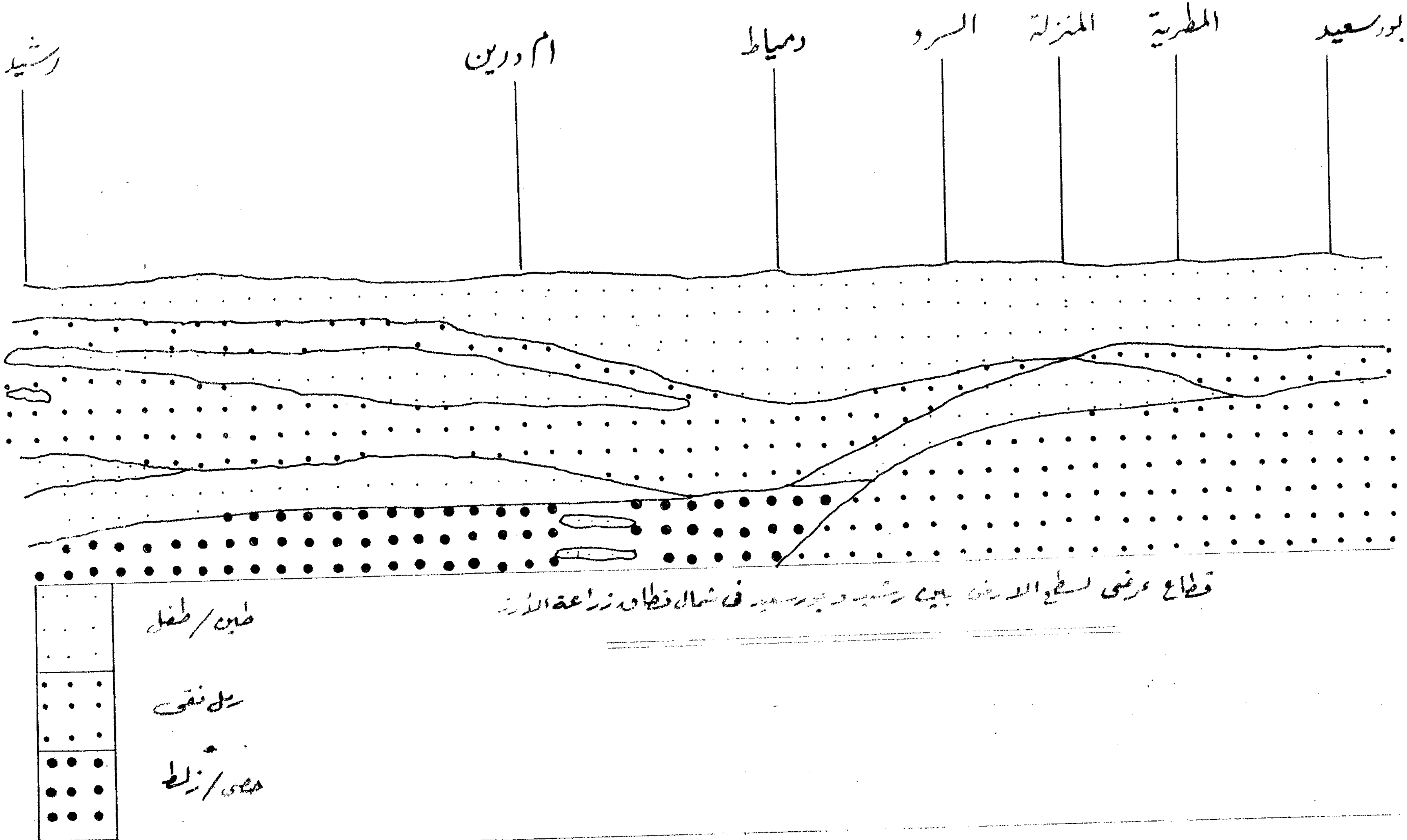
أ ـ السطـــــح

تكونت الدلتا التى تضم نطاق الارز فى فترة ما بعد البليوســـــين (1) ، وذلك عندما القت الانهار برواسيها فى الخليج الذى كان موجودا وقتئذ مكان الدلتا الحالية . وفى ذلك الوقت كانت معظم مساحة مصـر يابسه ، وكان الساحل الشمالى يسير فى خـــط من الفيوم الى الجنوب قليلا من موقع مدينـــة القاهـــرة .

ولا يمكن الجزم بطبيعة الانهار التى كانت تصب فى الخليج ولا عن مصدر مياهها ولكنه من المعروف انه كان هناك نهر كبير يسير من الجنوب الى الشمـــال ويصب عند الساحل الشمالى بالاضافـــة الى انهار اخرى عديدة كانت تصب فى منخفض البحر الاحمر .

واستمرت عملية الارسال هذه فى العصـور التالية ـ ولكنه من الصعب تحديد خط الساحـــل خلالها حتى عصر البلايستوسين (الذى كان عصرا مطيرا فى مصـــر) عندما غطت الرواسب حوالى $\frac{1}{6}$ مساحة مصـــر كلها وخاصة الدلتا والفيوم ، واستمرت ايضا خلال هذا العصر علاقة اليابـــس والماء متغيرة . فقد تعرض مستوى سطح البحر المتوسط فى الواقع للهبوط التدريجى منذ بدايـــة ذلك العصـر فانحسرت مياهه عن رواسب الدلتا التى اخذت تنمو شيئا فشيئا من الجنوب حـــتى استطاعت فى اواخـــر عصـــر البلايستوســـين ان تتقدم على حســـاب البحر المتوسط لمسافـــة تبعد حوالى ٩٠ كيلو مترا الى الشمال من الموقع الحالى لمدينة القاهرة . ولكن مستوى سطح البحـــر لم يلبث ان ارتفع مرة اخـــرى فى اواخـــر الفترة الموستيريـــه (العصر الحجرى القديم الاوسط) واصبح

I) Ball, J . Contributions to the geography of Egypt . Cairo 1939 , P .P. 74 _ 84 .



قطاع عرضي لسطح الأرض بين رشيد وبورسعيد في شمال نطاق زراعة الأرز

٤ـ الفـرع البلبيـتى Bolbitic ويطابق فـرع رشيـد •

وقـد زال الكثـير من هـذه الفـروع وخاصة الشرقية منها (١) لتعرض مصر لبعض الحركـات الارضية وكذلك تعرض الفروع نفسها للاطماء النهرى ـ اما الفروع الغربية فقد انقرضت واندثـرت ازاء تعرضها لطغيان الرمال السافية وخاصة وانها تقع قريبة من المناطق التى تتوزع فيها الرواسب الاوليجوسينيـة والميوسينية والبلايوسينيـة السائبـة .... Unconsolidatd • وقـد اعيـد حفـر بعض الفروع الشرقيـة والغربية ايضا فى اواخـر القرن الماضى واصبحت تجـرى فيها ترع الرى الحالية •

ولا بـد ان يختلف معدل نمو الدلتا من مكان الى اخر على طول ساحل البحر المتوسـط (٢) ويتجلى هذا فى وجود ثلاث رؤوس متعمقة فى مياه البحر المتوسط توجد احداها عند دميـاط والاخرى عند رشيـد والثالثة عند بلطيم • وتمثل راس بلطيم اكثر الاراضى المصرية امتدادا نحـو الشمال وهى توجد فى منتصف المسافة بين مصبى رشيـد ودميـاط •

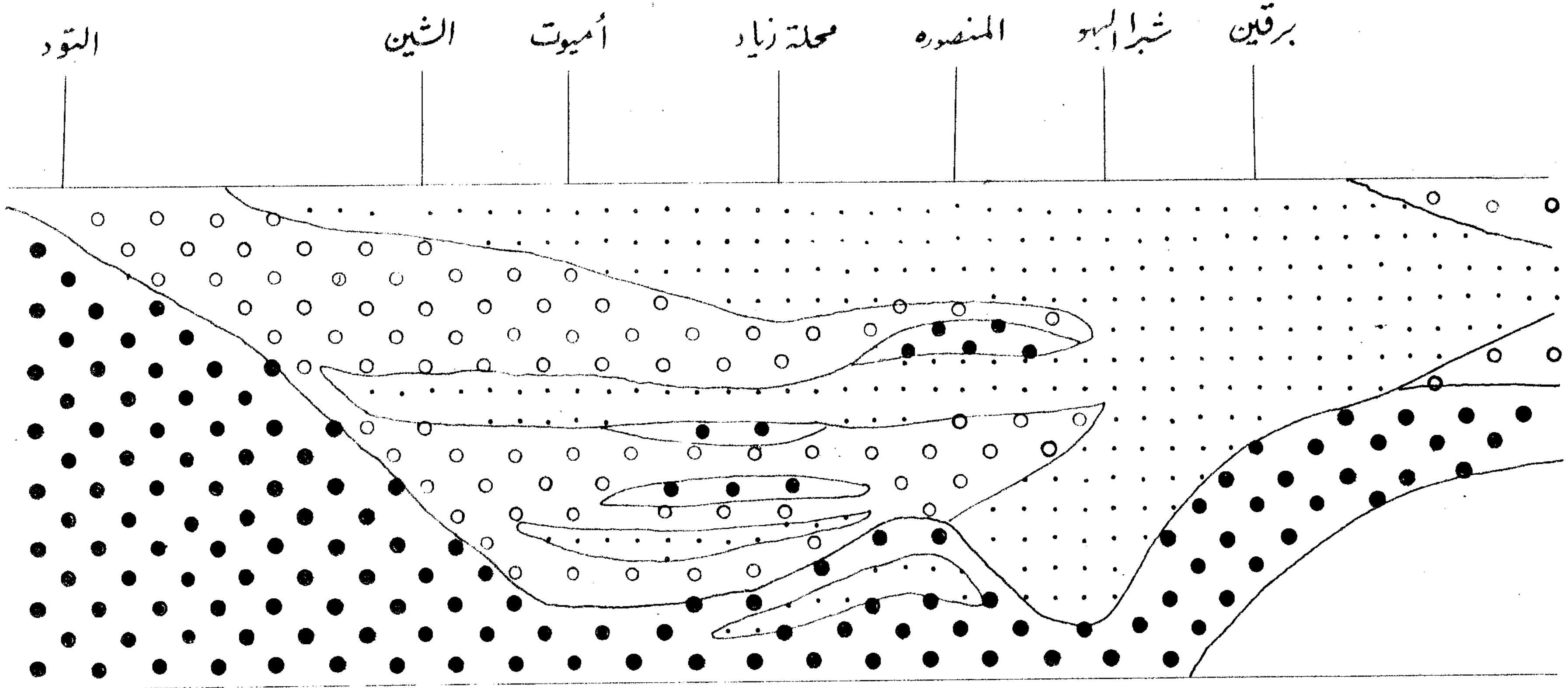
وتتميز الرواسب الدلتاوية التى تنتهى الى البحر عن طريق مصبى دمياط ورشيد بانها تتـوزع توزعا غير متناظـر بين كلا ضفتى كل مصب منهما ، فتتميز الجوانب الشرقية لراس رشيد ودميـاط بانها اسرع نموا من الجوانب الغربية • أما راس بلطيم فلا ينتهى عندها اى فرع دلتاوى ، كما ان جوانبها الشرقية والغربية قـد توقفت عن النمو • ويرجع تكون هذه الراس منذ البداية الـى تأثير الفرع السبنيتى القديم الذى كان يمـر خلال بوغاز البرلس فى طريقه الى البحر المتوسط فكأنها تمثل اذن البقية المتبقية من الجانب الشرقى لهذا الفرع الدلتاوى القديم • وعلى النقيض من الارساب المستمر الذى يحدث عند مصبى دمياط ورشيد تتعرض منطقة راس البرلس للنحـت بمعدل سريع •

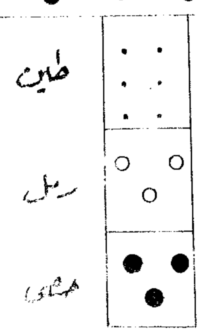
ويتميز معدل الارساب عند رشيـد بانه يفوق كثيرا معدل الارساب عند مصب دميـاط ، ويختلف المصبان فى نوع الفتات الارسابى الذى يتراكم عندهما ، اذ تتألف رواسب النطاق المتـد

---

(١) سعد قسطندى ملطى "بحيرات مصر الشمالية" رسالة ماجستير غير منشورة من اداب القاهرة ـ عـام ١٩٦٠ •

(٢) د • محمد صفى الدين ، جيومورفولوجية الاراضى المصرية ، القاهرة ١٩٦٦ ـ ص ٢١٨ ـ ٢٢١





قطاع عرضي لسطح الارض بين برقين والتود في نطاق الأرز

فيما بين بورسعيد وجمصه (الى القرب منها) من رمال ناعمة لا تزيد درجة ميلها على درجتين فقط ، اما فيما بين جمصه ورشيد فتتألف رواسب الشاطئ من رمال خشنة قد تصل درجة ميلها الى نحو ثمان درجات .

ويرجع هذا الاختلاف الى تغاير النظام الهيدروجرافى لكل منهما ، ففرع رشيد تتدفق اليه عند مخرجه امام قناطر الدلتا الكمية الكبرى من المياه والحمولة مما يتيح لمياهه القدرة على حمل الرواسب الرملية الخشنة . اما فرع دمياط فتصريفه المائى اقل كثيرا من تصرف فرع رشيد كما انه يتعرض للاطماء بمعدل سريع مما يجعل اغلب حمولته من المواد الدقيقة التى ينقلها وهى فى صورة عالقة ... Suspended .

ولقد كان من الممكن ان تمتد دلتا نهر النيل - وبالتالى اقليم زراعة الارز - كثيرا نحو الشمال لو ان النهر كان يخترق فى مجراه الادنى منطقة رطبة وليست صحراوية جافة ، اذ ان ظروف الجفاف فى مصر تؤدى الى تناقص كمية المياه التى يحملها النهر تناقصا تدريجيا كلما قرب النهر من مصبه مما يؤدى الى القائه معظم حمولته من الرواسب بالقرب من قمة دلتاه . ولهذا كان نمو هذه الدلتا نحو الشمال نموا محدودا نوعا ما .

ويلاحظ ايضا ان معظم الرواسب التى تحملها مياه الافرع الدلتاوية (التى كانت اكثر عددا فيما مضى) تتألف من مواد دقيقة ناعمة ولعل هذا هو السبب فى ان هذه الفروع تتميز مجاريها - خاصة فى شمال خط كنتور + ٥ متر - بكثرة الانعطاف والالتواء ، كما تعترض مجاريها جزر طينية كثيرة تكاد تتسم كلها بلا استثناء بأن اجزاءها الجنوبية التى تواجه تيار النهر اعلى منسوبا من اطرافها الشمالية . ولا بد ان تكون ظاهرة البحيرات المقتطعه ازاء هذه الظروف كثيرة الحدوث فى الدلتا وفى شمالها على الاخص .

ويلاحظ بأن رواسب الرمل والحصى التى رسبت فى مياه البحر عند اول تكون الدلتا تكاد تختفى الان تحت الرواسب الاحدث منها وهى الرواسب الطينية .

ولذلك فانه يمكن ان نميز فى الدلتا الطبقات الاتية من الرواسب • مرتبه من اعلى الى اسفل :ـ

١ـ طبقة الطمى النيلى النقى (الفرين) والتى تكونت خلال العشرة الاف سنة الاخيرة ويبلغ سمكها ٦٩ر١١ متر تقريبا •

٢ـ طبقة سميكة من المواد الطبقية المختلطة بالرمال ويصل سمكها الى ٦٠ر٢٦ متر •

٣ـ طبقة رواسب ما تحت الدلتا • وتكاد تتألف برمتها من الحصى والرمال •

اما أهم مظاهر السطح فى اقليم زراعة الارز فهى :ـ

أـ البحيرات الشمالية •

بـ الجزر الرملية الى رواسب ما تحت الدلتا •

جـ الكثبان الرملية •

(اولا) البحيرات الشمالية :ـ

تتميز الجهات الشمالية لاقليم الارز بوجود سلسلة من البحيرات والمستنقعات التى تمتد بطولــه والتى تكاد توجد جميعها شمالى خط كنتور متر واحد فوق مستوى سطح البحر المتوسط • واهم هذه البحيرات ـ المنزلة والبرلس وادكو ـ وهى تتصل بالبحر المتوسط اتصالا مباشرا • وشكل البحيرات اقرب الى الاستطالة ، وهى غالبا ما تتخذ نفس اتجاهات خط الساحل (سيف البحر) الـذى يحددها من الشمال • ويفصلها عن البحر حواجز ساحلية رملية تحتل مساحات كبيرة ، اذ تبلغ مساحة حاجز المنزلة ٩٣٠٠ فدان وحاجز البرلس الرملى مساحته ٠٠٠ر٦١ فدان و حاجز ادكو مساحتـه ٠٠ر١٣ فدان •

وتتكون هذه الحواجز الساحلية من الرواسب النيلية التى تلقى بها مياه النيل فى البحر والرواسب الرملية التى تنقلها الرياح من سطح الدلتا ، ومن الاتربة والرمال التى تنشأ عن تفتيت الاصداف البحرية المحلية او التى يجلبها التيار البحرى • ولولا هذه الحواجز الساحلية لظلت الاحواض التى تجمعت فيها مياه البحيرات على شكل خلجان بحرية •

وقد تأثرت الحواجز البحرية فى تكوينها بعدة عوامل طبيعية نذكر منها :-

١- اثر التيار البحرى الذى يسير من الغرب الى الشرق فى نقل الرواسب واعادة توزيعها .

٢- ضعف تأثير الامواج مما ادى الى عدم ازالة الحواجز .

٣- اسهام حركة الرياح فى تكوينها . فالرياح الشمالية الغربية تدفع بالرمال والاتربة صوب الجنوب فى الوقت الذى تعمل فيه الرياح الجنوبية الغربية على تثبيت السنوح الجنوبية للحواجز .

وتتميز البحيرات الثلاث فى شمال نطاق الارز بانها تتصل بالبحر عن طريق ثغرات ضيقة توجد فى الحواجز الرملية تعرف بالبواغيز . وهى توجد غالبا فى المناطق الضيقة من الحواجز الرملية وتظل مفتوحه فى الاوقات التى تشتد فيها انواء البحر وتعصف وتتعرض للاطماء والانسداد عندما تهدأ مياه البحر ويزول هياجها ..

والمعروف ان هذه البحيرات ما هى الا اجزاء من الدلتا لم تكتمل فيها عمليات الارساب بعد ولعبت العوامل الطبيعية دورا متشابها بالنسبة لتكوينها . واهم هذه العوامل (١) :-

١- تكوين الدلتا ففى اثناء تكوين الدلتا كانت هناك العديد من المجارى المائية التى كانت مياه الفيضانات العالية تقطع جسورها وتكون لنفسها جسورا جديدة . وقد تلتقى الفروع ببعضها مع بعض فتحصر بينها بعض الاحواض او البحيرات وذلك بالاضافة الى الاحواض والبحيرات الشاطئية التى تفصلها الشطوط الساحلية الرملية عن البحر . وهى جميعا تمثل بقايا خلجان الى منخفضات لم تردم بالرواسب تماما .

٢- فروع النيل القديمة . وهى التى استطاعت فى كثير من الحالات ان تكون لنفسها ضفافا مرتفعة تحصر بينها عددا من المنخفضات تتحول الى بحيرات الى خلجان بحرية اذا طغت عليها المياه .

٣- الشطوط والكثبان الرملية الساحلية . فهى كثيرا ما تمتد متقاطعه مع جسور النيل القديمة . وبذلك تضامنت معها فى الاحاطة بالخلجان والمنخفضات وفى فصلها عن البحر - ولكن هذه الحواجز بسبب قلة ارتفاعها وبفضل الفتحات التى تقطعها لم تفصل هذه المنخفضات تماما عن البحر .

٤- حركة الهبوط التاريخية . وهى الحركة التى يمكن ان نرجعها الى الكميات الكبيرة التى يرسلها نهر النيل سنويا من الطمى . وقد أدت حركة الهبوط التاريخية هذه الى طغيان مياه البحر

---

(١) سعد قسطندى ملطى "بحيرات مصر الشمالية" رسالة ماجستير غير منشورة - اداب القاهرة عام ١٩٦٠ .

على الاراضى الزراعية والمستنقعات التى كانت فى طريقها الى التجفيف وبذلك اخذت تعود الى حالتها البحرية السابقة •

٥ـ تكسر الامواج على ساحل الدلتا الشمالى الضحل مما ادى الى تفتيت صخور قاع البحر فى المنطقة الساحلية ثم ترسبها وراء خط تكسر الامواج ـ اى صوب اليابس ـ على صورة السنة وجزر صخرية كونت حاجزا واحدا يمتد موازيا لسيف البحر ادى الى ظهور المنطقة على شكل سلسلة من البحيرات الساحلية الضحلة •

وتمتاز البحيرات فى شمال نطاق الارز بكثرة خلجانها وانتشار البرك والسياحات حول شواطئها كما تتأثر مساحاتها بعوامل كثيرة متغيرة وثابته اهمها التجفيف الناتج عن العوامل الطبيعية الى البشرية • كما انها تتميز بقلة العمق الذى يبلغ فى المتوسط حوالى ٦٠ سم وكثرة جزرها التى تكونت نتيجة هبوط بعض المدن والقرى القديمة فهجرها سكانها او انها بقايا الشطوط القديمة او نتيجة لتراكم الرواسب فى منطقة اكثر من الاخرى •

وشواطىء البحيرات وشواطىء جزرها من النوع الرسوبى الذى يتأثر بعوامل التعرية والارساب فى مناطق البحيرات ما زال مستمرا حتى الوقت الحاضر • وتتكون الرواسب من الرمال والطمى ويتركز ارسال الرمال فى الشواطىء الشمالية بينما يترسب الطمى فى الشواطىء الجنوبية ولذلك تتميز الاخيرة بكثرة الدالات واشباه الجزر •

وتتمثل الموارد المائية للبحيرات فيما يلى :ـ

١ـ المصارف • وهى المورد الرئيسى للبحيرات •

٢ـ القنوات النيلية • وتمد البحيرات بكميات كبيرة من المياه اثناء الفيضان •

٣ـ الامطار •

٤ـ البواغيز والفتحات الصناعية • وهى قليلة نظرا لقلة عمق البواغيز وارتفاع مناسيب البحيرات بالنسبة لمناسيب سطح البحر •

٥ـ التسرب • وتتسرب الى البحيرات كميات قليلة من مياه البحر او الاراضى الزراعية المجاورة •

وسنتكلـــم الان عن كل من البحيرات الثـــلاث

أ ـ بحيرة المنزلـــة :

وهى اكبر بحيرات نطاق الارز وتقع فى شماله الشرقى بحيث يحدها البحر المتوسط فى الشمال وقناة السويس فى الشرق وفرع دمياط فى الغرب • اما شواطئها الجنوبية فتتقاسمها محافظتى الشرقية والدقهلية وهى تنحصر بين خطى عرض ٣١ ، ٣٠ ، ٣١٥ (اى انها تتراوح فوق نصف درجة عرضية) وبين خطى طول ٣١٤٠ ، ٣٢٢٠ شرقا • وتبدو البحيرة على هيئة مستطيل يبلغ طوله مـــن الشمال الغربى الى الجنوب الشرقى نحو ٤٧ كيلو مترا اما عرضه فيبلغ حوالى ٣٠ كيلو مترا فـــى الوسط وان كان يضيق ضيقا واضحا فى الوسط حيث لا يزيد عرض البحيرة على ١٧ كيلو متر ازاء توغل شبه جزيـرة الشبول التى كونها البحر الصغير • وتنتشر على طول الشواطئ الجنوبية للبحـــيرة مجموعه من الخلجان والبرك • وبعض هذه الخلجان يتصل بمياه البحيرة اتصالا مباشرا وبعضهـــــا الاخر يتصل بها عن طريق بعض المسارب الضيقة • اما البرك فتفصلها عن مسطح مياه البحـــيرة "برازخ" من الارض المستنقعية (مثل بركة صان الحجر وبركة الكبريته وملاحه تل سنهور) •

وتنتشر حول البحيرة مسطحات مائية ضحلة تغمرها المياه تارة وتنحسر عنها تارة اخرى وتعرف "بالسياحات" واكثر ما تكون هذه السياحات انتشارا فى الشرق والجنوب الشرقى حيث يوجـــد سهل الطينة • ولا تقل مساحة سياحات البحيرة باى حال عن ١١٣ الف فدان •

وكانت بحيرة المنزلة تعرف فيما مضى ببحيرة تنيس (نسبة الى بلدة تنيس القديمة)وقد كانـــت تخترقها فيما مضى ثلاثة افرع لنهر النيل هى البيلوزى والتنيس والمنديزى • ويعتقد الكثـــيرون ان بحيرة المنزلة ليست ذات اصل بحرى ولكنها تكونت نتيجة تجمع مياه النيل فى منطقة منخفضـــة فى شمال شرق الدلتا مما ادى الى ظهورها على هيئة سلسلة من المستنقعات العذبة ثم حـــدث زلزال فى اواخر القرن السادس فانخفضت اراضى تلك المنطقة وطغى عليها البحر عبر الحاجز الرملـــى الذى كان يفصلها عن مياهه ولا يتراءى على سطحها الا عددا كبيرا من الجزر الصغيرة مثل جزيـــرة ابن سلام وتنيس وشـــطا •

وتتصل بحيرة المنزلة بالبحر المتوسط عن طريق بوغاز اشتوم الجميل الذى يمثل مصب الفرع التانيني المندثر • وتوجد بالاضافة الى هذا البوغاز فتحات اخرى تتصل البحيرة عن طريقها بالبحر المتوسط مثل حلق الوحل والدوابير ، ولكنها تتسم فى الوقت الحالى بالانسداد تقريبا •

وتبلغ مساحة البحيرة حوالى ٤٠٧ الف فدان ، وقد كانت فيما مضى اقل مساحة مما هى عليه الان – وترجع الزيادة الى هبوط الارض فى شرق الدلتا فى العصور التاريخية ••

وشواطىء المنزلة الجنوبية كثيرة التشرشر والتعرج وتنصرف اليها كميات كبيرة من مياه الصرف ، اذ ان كل مصارف شرق الدلتا تكاد تنتهى اليها مثل مصرف فارسكور وبحر البقر والرياح والسرو وابو جريدة وباغوس •• وغيرها •• وقد ادى انصباب مياه هذه المصارف فى البحيرة الى تقليل نسبة ملوحتها التى تتراوح فى المتوسط بين ٨ر ٪ ، ١٪ وتقل عن هذا القدر عند مصبات المصارف حيث تتراوح بين ١ر ٪ ، ٣ر٪ •

وتنتشر فى البحيرة اعداد كبيرة من الجزر (١٠٢٢ جزيرة) التى تبلغ مساحتها نحو ٣٧٠ر٣١ فدان أو حوالى ٩٪ من المساحة الاجمالية للبحيرة وبعض هذه الجزر يمتد من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى وتتألف من الصلصال وهى غالبا ما تمثل بقايا جسور الافرع الدلتاوية القديمة • ومن امثلتها جزيرة كوم الدهب وجزيرة ابن سلام ويتراوح منسوبها فوق سطح البحر ما بين العشرين سنتيمترا والمترين • ومثل هذه الجزر يعرفها الاهالى محليا (بالبرور) • وتكاد تقتصر الحياة النباتية الطبيعية فى هذه الجزر على انواع من الحشائش والاعشاب الملحية التى تنمو على شواطئها بكثافة واضحة اما المناطق الداخلية من هذه الجزر فتكاد تكون جرداء تماما وتستوى فى هذا الجزء الرملية او الصلصالية •

وبحيرة المنزلة ضئيلة العمق مثلها فى هذا كغيرها من البحيرات الدلتاوية التى يتراوح عمق مياهها بين ٧ ر ٪ متر و ٥ر١ متر • وهى تتألف من نحو ٣٠ حوضا تعرف محليا (بالبحار). مثل ب ر رشدى – والديجو واتريب – وتختلف فى اعماقها وتتميز بتجاورها ، ومن هنا كان الانتقال سريعا بين المناطق الضحلة والمناطق العميقة نسبيا • واكثر جهات البحيرة عمقا مجارى الفروع الدلتاوية القديمة والمناطق البعيدة عن شواطىء البحيرة وسياحاتها •

ب - بحيرة البرلـــس :

وهى تحتل اكثر قطاعات ساحل الدلتا المتوسط تقوسا نحو الشمال وتبدو على شكل مستطيل يمتد من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى لمسافة تربو على ٥٦ كيلو مترا • وهو بدأ ضيقا فى الغرب حيث لا يزيد اتساعه على خمسة كيلو مترات ويتسع كلما اتجهنا شرقا حيث يصل الى اقصى اتساع له عند مصب مصرف رقم ٧ ، ولكنه يعود فيضيق مرة اخرى الى نحو خمسة كيلو مترات فى فى اقصى الطرف الشرقى للبحـــيرة •

وتبلغ مساحة البحيرة عند مستوى البحر نحو ١٣٦٫٧٣٠ فدان ، ولكن اذا ضمت اليها مساحة السباخات والملاحات والبرك التى تتوزع على هوامشها وتعلو فوق مستوى البحر بنحو نصف متر فمعنى هذا انها تتسع الى اكثر من ٣١٤ الف فدان • ويتميز شاطئ البرلس الجنوبى بكثرة خلجانه التى تحتل من مساحة البحيرة اكثر من ١٦٫٨٠٠ فدان ومن أمثلتها : جونه البركة الشرقية ، وجونة بحر الوحال وجونة ضهر منصور وبحيرة النقعه وغيرها • أما البرك التى توجد على طول الشواطئ الجنوبيـــة وهى التى تعرف محليا بالفراقات فتبلغ مساحتها نحو ٥١٦٠ فدان ، واما السباخات فتزيد مساحتها على ١٦٦ الف فدان •

وينفصل بحيرة البرلس عن مياه البحر المتوسط حاجز رملى عريض يزيد اتساعه على خمسة كيلو مترات فى بعض المواضع ، ويحتل مساحة تربو على ٦١ الف فدان ، وهو يبدو على شكل كثبان رملية مرتفعه تختلف تماما عن الشطوط الرملية المنخفضة التى تفصل بحيرة المنزلة عن مياه البحر • ويقع غربى قرية البرج بوغاز البرلس الذى يمثل منفذ الاتصال الوحيد والمباشر بين البحيرة والبحر • ويبلغ طولـــه نحو ٢٥٠ مترك وتسده الرمال كل عام • ويبلغ عدد الجزر التى تتوزع فى بحيرة البرلس ٧٣ جزيرة تربو مساحتها على ٢٨٦٠ فدان (٢ ٪ من مساحة البحيرة الكلية) واكبرها جزر : الكوم الاخضـــر (٥٧٠ فدان) ودشيمى (٣٠٠ فدان)

وقـد تأثرت بحيرة البرلس بالمجرى الادنى للفرع السبنيتى القديم الذى يكاد يطابق مجرى بحر بسنديله الحالى الى البحر المتوســط (١)

I) Ball , J. "Egypt in the classical geographer " Cairo , govt Press, I942, P.F . I26 _ I28 .

وتتميز الاراضى الواقعة شرقى بحيرة البرلس باستوائها وقلة تموجها مما ادى الى ان تكون بعض البطائح والمستنقعات دون البحيرات وكان سببا فى عدم امتداد البحيرة شرقا حتى فرع دمياط ..

جـ ــ بحيرة ادكــو :

وتبلغ مساحتها ٣٥ الف فدان ، وهى وليدة الفرع الكانوبـــــــى[1] وما كان يحمله من رواسب وقد تكونت فى ظروف مشابهه لظروف نشأة بحيرة المنزلة وخصوصا وان البحيرتان متشابهتان فى نواحى كثيرة ، فاحداهما تقع فى شمال شرق الدلتا والاخرى فى شمالها الغربى ــ وتقع كلتاهما فـــى منطقة رملية ، كما كانتا متصلتين بالبحر وكانت تصب فى كل منهما او بالقرب منهما بعض افرع النيل القديمة . وقـــد ادى حدوث الزلزال فى القرن السادس الى هبوط قشرة الارض عند مصب الفـــرع الكانوبى الذى انتشرت مياهه على هيئة مستنقع كان يمتلىء بمياه النيل فى وقت الفيضان ، كما كانــت تطغى عليه مياه البحر فى فصل الشتاء عندما كان ينخفض منسوب مياه الفرع الكانوبى .

وقد ظلت مياه البحر والنيل تختلط فى بحيرة ادكو الى ان ردم الفرع الكانوبى نهائيا فى القرن الثانى عشر فانقطع اتصال البحيرة بالمياه العذبة فى حين بقيت صلتها بالبحر مستمرة عن طريـــق بوغاز المعدية الذى يظل مفتوح باستمرار ازاء مياه الصرف المتزايدة التى تتدفق الى البحـــيرة ولوقوعه غربى مصب رشيــد بعيدا عن تأثير رواسبـــه ..

وجزر بحيرة ادكو صغيرة المساحة وقليلة العدد اذا ما قورنت بالموجود منها فى بحيرتى المنزلة والبرلس . وهى تكاد تخلو من البحيرات او البرك لصغر مساحتها ولاحاطتها بجسور اصطناعية مرتفعه .

ولا شك ان وجود هذه البحيرات والمستنقعات من حولها ــ له اثر ضار على تربة نطاق زراعـــة الارز فى مصر ، فهى تزيد من نسبة الملوحة بها وتجعلها (وخاصة فى الجهات المتاخمة لها) غير صالحة للزراعة على الاطلاق لمعظم الغلات الاقتصادية الا اذا وجهت اليها كثيرا من العنايـــــة والمجهودات لاستصلاحها وتجفيف مساحات كبيرة منها ..

---

(١) احمد محمد العدوى ، سواحل مصر " مقال بمجلة كلية الاداب عام ١٩٣٨ ".

ثانيا) رواسب ما تحت الدلتا او الجزر الرمليـــة :

فى الوقت الذى كانت تتكون فيه المدرجات النهرية فى وادى النيل ، كان نهر النيل يلقى بكميات هائلة من الحصى والرمال فى مياه البحر المتوسط . وقد انتشرت هذه ... امام مصباته على هيئة دال كبير تعرض سطحها للنحت بواسطة فروع النهر حينما انخفض مستوى سطح البحر المتوســط فى اواخر العصر الحجرى القديم الاعلى ، وتكاد تختفى الان رواسب الرمل والحصى تحت تكوينـات الطمى الحديث ومن هنا كانت تسميتها برواسب ما تحت الدلتا Sub_ deltaic _ deposits على ان بعض هذه الرواسب قد تظهر رغم هذا فوق سطح الارض حيث تبدو اشبه ما تكون بجزر مـن الرمال والحصى مبعثرة وسط محيط هائل من الطمى الناعم المتماسك .

واهم هذه الجزر فى نطاق زراعة الارز توجد فى السنبلاوين وجنوب بحيرة المنزلة وتظهر هنـا على هيئة تلال وطبقة مستديرة الشكل تقريبا تعرف بظهور السلاحـــف (١) .

وتتعرض هذه الجزر فى الوقت الحالى لان تغمر بالطين النيضى ويتناقص منسوبها فوق ارض الدلتا باضطراد ازاء تراكم الرواسب الفيضية فوقها ، كما ان بعضها قد اختفى وتلاشى بكل بقايا العمـران (المقابر على وجه الخصوص) التى كانت فوقها .

وتتفق معظم الاراء على ان هذه الرواسب عظيمة السمك وانها تحتوى على كميات هائلة من المياه الجوفية والتى يمكن الحصول عليها بحفر ابار عميقة . وقد حفرت بالفعل مثل هذه الابار وتستخـدم فى زراعة بعض المحاصيل التى لا تحتاج لكميات كبيرة من المياه .

(ثالثا)الكثبـان الرمليـــة :

وتمثل احد المظاهر الجيومورفولوجية الرئيسية فى الجهات الشمالية لاقليم الارز ، واغلبهـــا ... الارتفاع والاتساع ، اذ لا يزيد ارتفاعها على بضعة امتار فوق سطح البحر ويتراوح اتساعهــا بين ٥٠٠ ، ١٥٠٠ متر . ويمكننا ان نتتبع ثلاثة نطاقات من هذه الكثبان تمتد متوازية من البحـــر ... الداخل . واولها عبارة عن شط رملى يتراوح اتساعه بين ٥٠ ، ٦٠ مترا ويتألف من الرمـــال والطمى وبقايا الاصداف التى يجلبها البحر فى اوقات المد ، ويلى ذلك النطاق من الكثبان الرمليـــة

I) Ball, J. " Contributions to the geography of Egypt " Cairo 1939. P . 33

المنخفضة التى لا يزيد ارتفاعها على بضعة امتار وتغطيها وتثبتها بعض النباتات الطبيعية ، امـا النطاق الثالث فيمثل الحد الشمالى للبحيرات ويتكون من الطمى وتمتد فيما بينه وبين البحيرات ارض سوداء جرداء تمثل السياحات الشمالية لمياه البحيرات التى تملأها مياهها من وقت لاخر •

وتمتد الحواجز الرملية شمالى بحيرة المنزلة لمسافة ٦٠ كيلو مترا او الى اتساع نطاق الرمـال فيها ما بين ٥٠ ، ١٥٠٠ متر •

اما كثبان بحيرة البرلس فهى تشبه فى ارتفاعها كثبان منطقة البوصيلى ـ المعديـة (١) ونستطيع ان نميز بين نوعين منها : كثبان منخفضة تمتد غربى بوغاز البرلس صوب الجنوب الغربى لمسافة ٤٦ كيلو مترا او كثبان مرتفعه تمتد شرقى بلدة البرج • وتمتد عبر شبه الجزيرة التى تفصل بحـيرة البرلس عن البحر حتى مصب دمياط • واغلب الظن ان رمال هذه الكثبان قد جلبت من الرواسب السطحية للدلتا ثم حصرت فى نطاقات امتدادها الحالية بفعل امواج البحر العاصفة التى كانت تدفع بها صوب الجنوب ، وبواسطة الرياح الجنوبية الغربية التى كانت تدفعها صوب البحر فى الشمال •

ويعتقد البعض بأن هذه الحواجز كانت العامل الاساسى فى تقدم الدلتا نحو الشمال ، ولكننـا نجد ان قطاعات محدودة من الحواجز الشمالية هى التى ما زالت تتقدم نحو الشمال ـ واهم هذه القطاعات فى المناطق الاتيــة :ـ

أ ـ قطاع يمتد فيما بين ابو خشبة وبوغاز رشيـد •

ب ـ المنطقة الممتدة فيما بين نقطة التراكة خفر السواحل والحلق •

ج ـ فيما بين النسـفد والديبة شرقى دمياط •

د ـ فيما بين كوم الحمامات والقارة الى الشرق من بلطيم •

وفى هذه القطاعات الاربعة تتقدم الدلتا وتنمو نحو الشمال على حساب مياه البحر المتوسـط بمعدلات متفاوتة • وفيما عداها يسود النحت فى كل ارجاء الساحل الدلتاوى خاصة عند راس البـر وعند مصب رشيد وبرج البرلس ، وفى المنطقة الاخيرة اضطر الوطنيون الى نقل قراهم بعيدا عـن الساحل ثلاث مرات فى غضون السبعين سنة الاخيرة وأصبحت بلدة برج البرلس مهددة الان بان تصبح

I) Hume ; W. " Geology of Egypt " Cairo , I925 , Vol. I. P .57.

جزيرة معزولة تقع فى شرقى بوغاز البرلس .

اما الكثبان فى منطقة البوصيلى - المعدية ، فهى تمتد لمسافة ٢٤ كيلو متر وتشرف على الساحل الشمالى لبحيرة ادكو ، وهى تبدأ ضيقة قليلة الارتفاع فى الغرب واكثر اتساعا وارتفاعا فى الشـرق قرب مصب فرع رشيـد .

والكثبان الرملية فى شمال نطاق الارز قريبة الشبه من النوع الهلالى النموذجى الذى يعرف بالبرخان وتمثل خطرا على الاراضى الزراعية بالنطاق تقل مساحتها وكذلك المحصول الناتج مما يتطلب ضرورة مضاعفة الجهد لمقاومة سفى الرمال .

وتعتبر الكثبان الرملية فى شمال نطاق الارز بمثابة مخازن طبيعية للمياه العذبة ، اذ انه عندما تتساقط الامطار سرعان ما تتسرب الكثبان خلالها وتتشربها فيرتفع منسوب الماء الجوفى تحت سطح الارض ويصبح من الميسور الحصول على مياه عذبة من التجاويف الواقعة بين الكثبان ، وهذا يفسر لنا ازدهار احراج النخيل وتركزها قرب بلطيم فى منطقة عبارة عن تجويف كبير بين كثبان الرمال . ولولا هذه الكثبان لتبخرت كل مياه الامطار ولصعبت الافادة منها .

وفيما عدا هذه الكثبان الرملية فى بعض جهات شمال اقليم الارز فان الاقليم باكمله سهل لا توجد به اية مرتفعات ويتدرج فى الانحدار نحو الشمال - خاصة فى المناطق الوسطى منه - وبانتظـام دقيق .

ولا شك ان هذا الاستواء فى السطح والتدرج فى الانحدار من العوامل التى تساعد على زراعة الارز فى الاقليم وتجعله مناسبا لذلك تماما .

فالمعروف ان نبات الارز يحتاج الى استمرار وجود مياه الرى بالحقل لفترات طويلة نوعـا واستواء السطح يساعد على بقائها .

ب ـ المنـــــــاخ

تتطلب زراعة الارز الجو الدافئ والرطوبة البسيطة ، كما ان درجة البرودة الشديدة توقف نمو الارز وتعطل تكوين السنابل .

وانسب الجهات لزراعته هي تلك المستوية المفتوحه ، لانه لا يتحمل الظل من الاشجار المجاورة ، ولكن الهواء الخفيف يساعد على تخفيض نسبة الرطوبة الناتجة من الامطار او الري . ويعكس ذلك فان الهواء الشديد يضر بتكوين السنابل ونموها ..

واقليم زراعة الارز بمصر يقع ما بين خطى عرض ٣٠° ٣٦َ ، ٣١° شمالا وفي الركن الشمـــالى الشرقى من حوض البحر المتوسط قريبا من اليابس في قارتي آسيا وافريقية ، وبذلك فهو يدخل ضمن المنطقة المعتدلة الدفيئة .

وكان لوقوع الاقليم وامتداده على ساحل البحر المتوسط اثر كبير في مناخه ولو ان انخفـــاض الساحل الذى يطل به الاقليم على البحر وعدم تعمقه كثيرا في مياهه ادى الى اضعاف اثـــر البحر الملطف .

ومع ذلك فان تأثير البحر المتوسط على مناخ النطاق لا ينكر ، وهو في ذلك اكثر اهميـــة من خط العرض وخاصة في الجهات الساحلية منه بوجه خاص . وقـد قدر ان تأثير البحر يمتـــد الى مسافة لا تقل عن ٤٠ كيلو مترا في اراضي النطاق ، اى عند مدينة كفر الشيخ تقريبا ..

ويهمنا هنا دراسة المناخ في اقليم الارز خلال الفترة الممتدة من شهر ابريل الى شهر سبتمبر وهى الفترة التى يبدأ فيها شتل الارز وتنتهى بحصاده وتخزينه .

والفترة المذكورة (ابريل ـ سبتمبر) تعتبر فصل الصيف في مصـــــر وهو من اكثر الفصـــول استقرارا في ظروفه المناخيـــة .

---

(١) د . جمال الدين الدناصورى " دراسات في جغرافية مصر " القاهرة ١٩٥٧ ، ص ١٥٣ ـ ١٥٨ .

وسندرس الان كل من عناصر المناخ في النطاق على حده

أ ـ الحرارة : يعتبر البحر المتوسط اهم عوامل توزيع الحرارة في النطاق ، وان كان هذا لا يعني انكار ما للعوامل الاخرى من تأثير في الحرارة كالرياح مثلا .

وتبلغ درجة الحرارة اقصاها في شهر يوليو في جميع انحاء النطاق ماعدا الجزء الساحلي منه فيتأخر الى شهر اغسطس لان مياه البحر ترتفع درجة حرارتها ببطء اثناء فصل الصيف عن اليابس . ويمتد تأثير البحر في هذا الصدد الى مدينة دمنهور (خط عرض ٢ َ ٣١ ْ) والسرو (خط عرض ١٤ َ ٣١ ْ) ، هذا بينما نجد ان مدينة بلقاس التي تقع الى جنوب السرو بدقيقة واحدة يتساوى فيها متوسط الحرارة اليومي في شهري يوليو واغسطس (٧ و ٢٦ ْ م) .

ويعني ذلك اننا قد بلغنا الحدود التي يبدأ تأثير البحر عندها في الاختفاء . والواقع ان درجة الحرارة في شهري يوليو واغسطس في معظم جهات نطاق الارز متقاربة كثيرا فيما عدا الجهات القريبة من البحر .

اما اكبر درجة للحرارة خلال هذه الفترة فهي ٩ر٣٥ ْ م . وقد سجلت بالقرشيه في شهر يوليو ، كما ان اقل درجة للحرارة سجلت بنفس البلدة (١٠ ْ م) خلال شهر ابريل ، وهي تقع في جنوب وسط النطاق .

اما اعلى متوسط لدرجات الحرارة الشهرية فيقع في شهر اغسطس في كل من رشيد والسرو والمنصورة ودمنهور ، وفي شهر يوليو في سخا والقرشية . والبلاد الاربع الاولى اقرب الى البحر المتوسط .

والجدول التالي (١) يبين متوسط درجات الحرارة في بعض جهات اقليم الارز بمصر في الفترة من ابريل الى سبتمبر . :ـ

I) Ministry of war " Climatical Normals for Egypt " Cairo 1938 . P . I6 .

المحطة	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	المتوسط
رشيد	١٩ر١	٢١ر٨	٢٤ر٩	٢٦ر٣	٢٧	٢٦ر٤	٢١ر٤
السرو	١٨ر٣	٢١ر٥	٢٥ر١	٢٦ر٧	٢٦ر٧	٢٥ر٤	٢٠ر٣
سخا	١٧ر٧	٢١ر٦	٢٤ر٦	٢٥ر٩	٢٥ر٨	٢٤	١٨ر٩
المنصورة	١٩ر٦	٢٣ر٦	٢٦ر٥	٢٧ر٧	٢٨	٢٦ر٤	٢١ر٤
القرشيه	١٨ر١	٢٢ر١	٢٥ر٢	٢٦ر٢	٢٦ر٢	٢٣ر٩	١٩ر١
دمنهور	١٩	٢٢ر١	٢٥ر٣	٢٦	٢٦ر٣	٢٥ر٢	٢٠ر٥

أما المتوسط العام لدرجة الحرارة خلال هذه الفترة فهو ٢٤ر٢ ْم • والفرق بين اعلى درجة حرارة نهارا وادنى درجة حرارة ليلا قليل ، وان كان الفرق يرتفع قليلا فى بداية الفترة عن نهايتها • وقد يعود هذا الفرق الى تأثير البحر المتوسط القريب •

كما يلاحظ بأن الفرق بين متوسط درجة الحرارة بين الشهور المختلفة لا يزيد عن اربع درجات باى حال من الاحوال فى اى من المحطات المذكورة • أما الفرق فى المتوسط العام لها فهو لا يزيد عن ٣ر٥ ْم •

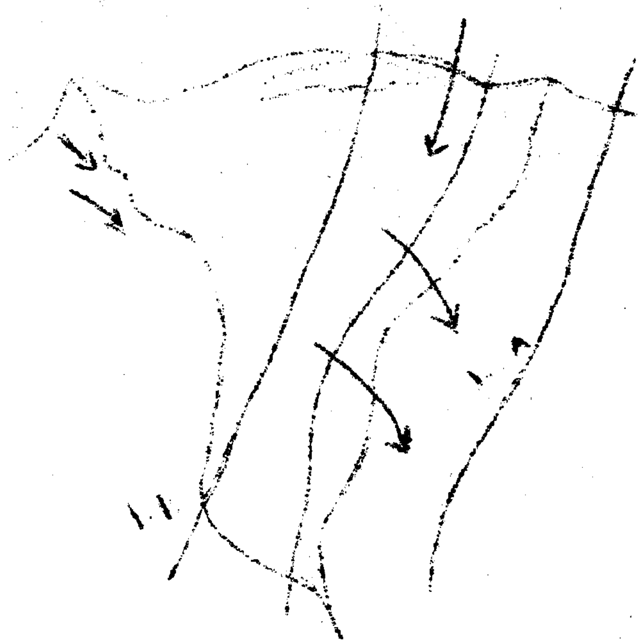
وبذلك فان درجات الحرارة ومتوسطاتها تكاد تكون متقاربة فى جميع انحاء النطاق •

والجدول التالى يوضح اعلى واقل درجة للحرارة فى المحطات السابقة خلال شهور الصيف •

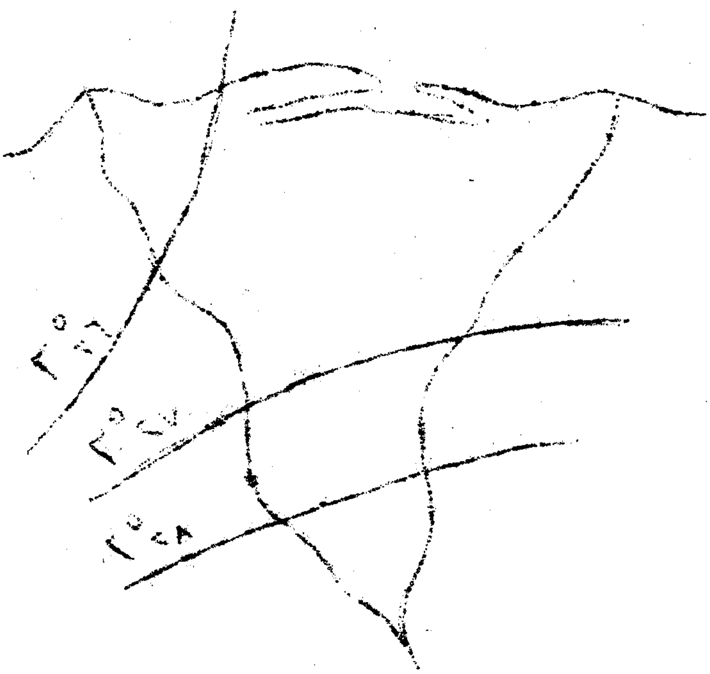
المحطات	ابريل		مايو		يونيو		يوليو		اغسطس		سبتمبر	
	اعلى	اقل	اعلى	اقل	اعلى	اقل	اعلى	اقل	اعلى	اقل	اعلى	اقل
رشيد	٢٢ر١	١٦ر١	٢٤ر٦	١٨ر٩	٢٧ر٣	٢٢ر٥	٢٨ر٢	٢٤ر٤	٢٩ر١	٢٤ر٩	٢٨ر٩	٢٤
السرو	٢٤ر٩	١٢ر١	٢٧ر٨	٢٥ر٢	٣١ر٨	١٨ر٢	٣٣ر٥	١٩ر٢	٣٣ر٥	١٩ر٤	٣١	١٨ر٨
سخا	٢٧ر١	١٠ر٢	٣١ر٢	١٣ر٥	٣٣ر٦	١٦ر٥	٣٤ر٣	[illegible]	[illegible]	١٨ر٦	٣٢	١٧ر١
المنصورة	٢٧ر٤	١١ر٩	٣١ر٥	١٥ر٦	٣٤ر٣	١٨ر٧	٣٥ر٣	٢٠ر١	٣٥ر٤	٢٠ر٦	٣٣ر٤	١٩ر٤
القرشية	٢٧ر٨	١٠	٣٢ر٣	١٣ر٣	٣٥ر١	١٦ر٥	٣٥ر٩	١٨ر٤	٣٥ر٤	١٨ر٦	٣٢ر٨	١٦ر٧
دمنهور	٢٧	١١	٣٠ر٢	١٤	٣٢ر٩	١٧ر٧	٣٣	١٩	٣٣ر٢	١٩ر٤	٣٢ر٢	١٨ر١

ويلاحظ من الجدولين السابقين ان متوسطات درجات الحرارة للشهور واعلى درجات للحرارة فـــى المحطات المذكورة (والواقعة جميعا فى اقليم الارز) تتدرج فى الارتفاع من شهر ابريل الى شهـــــر يوليو وأغسطس ثم تبدأ فى الانخفاض من شهر سبتمبر ٠

وهذا التدرج فى درجة الحرارة ملائم تماما لزراعة الارز التى تتطلب الجو الدافىء كلمــــا قارب موعد الحصاد حتى يتم نضج النبات ٠



الرياح وخطوط الضغط فى شهر يوليو



خطوط الحرارة المتساوية فى شهر يوليو

ب ـ الريـــــــاح : وهى غالبا شمالية وشماليه غربية ٠ وتبلغ نسبة هذه الرياح السائدة التى تهب فى هذين الاتجاهين نحو ٨٦ ٪ طوال الفترة من ابريل الى سبتمبر ٠

وقد تهب الرياح من الجنوب والجنوب الشرقى حين تمر الاعاصير (خاصة فى اواخر فترة النمـــو) ويختلف اتجاه الرياح باختلاف موقع الاعصار ٠ ولكن هذه الرياح نادرة الهبوب فى هذه الفـــترة حيث تكون الرياح الشمالية اكثر انتظامـــا ٠٠

وهناك ايضا رياح الخماسين التى تهب فى شهرى مايو ويونيو ٠ وهى رياح مترية محملة بالرمـال والحصى تأتى من الصحراء وتسبب اضرارا بالغة للنبات الصغير الذى يكون فى اول مراحل نمـــوه وخاصة فى الجهات المتاخمة للصحراء فى محافظتى البحيرة والشرقية ٠ ولكن تأثيرها ضعيف على معظم جهات النطاق ٠ كما انها تهب لفترة قصيرة ومتقطعه ٠ ومن ذلك فان البعض يعزى اليها ضآلة انتاج غلة الفدان فى بعض الجهات ٠

جـ ـ الامطـــــار : وهى منعدمة طوال فترة وجود النبات بالارض حتى حصاده ما عدا فى بدايتها خلال شهرى ابريل ومايو ، وهذا بالطبع لا يضر بالنبات، بل على العكس منذ لك فهو يوفر بعض الجهد والمال اللازمين لرى الارز فى هذه الفترة من حياة النبات كما انها تخفف من اثر رياح الخماسين فى بعض الاحيان .

اما بعد شهر مايو (الفترة من يونيو الى سبتمبر) فلا يكون هناك تساقط على الاطلاق فى جميع انحاء اقليم الارز .

والجدول التالـــى (1) يبين كميات التساقط بالمليمتر فى بعض جهات النطاق فى الفترة من ابريل الى سبتمـــبر :ـ

المحطـــة	ابريـل	مايـو	يونيـو	يوليـو	اغسطس	سبتمـــبر
رشيـــد	٣	١	—	—	—	—
السـرو	٥	٣	—	—	—	—
القرشيـه	٤	٢	—	—	—	—
دمنهـور	٥	٢	—	—	—	—
دميـــاط	٤	٢	—	—	—	—
البرلـس	٧	١	—	—	—	—
كفر الدوار	٥	٢	—	—	—	—
المنصـورة	٥	٢	—	—	—	—
المطـف	٥	٣	—	—	—	—
بلقـــاس	٧	٤	—	—	—	—
سخـــا	٤	٢	—	—	—	—
كفـر الشيخ	٥	٣	—	—	—	—

I) Ministry of war " Climatical Normals for Egypt " Cairo 1938 . P . 18 .

وتعتبر البرلس اكثر جهات النطاق مطرا ، وبذلك نظرا لتوغلها فى البحر المتوسط مما يجعلهـا فى مهب الرياح الشمالية والشمالية الغربية •

وبذلك كان عنصر المطر يعتبر مناسب للغاية لزراعة الارز فى النطاق (بل انه أنسب عناصـــر المناخ جميعا فى هذه الناحية) والذى تتطلب زراعته الجفاف التام فى اواخر فترة النمو طوال فترة الحصاد ، كما ان التساقط فى اول الزراعة لا يضره بل هو مرغوب فيه •

د ـ الرطـــوبـــة : تبلغ الرطوبة النسبية اقصاها فى نهاية الفترة (ابريل ـ سبتمبر)علـــى الساحل وتقل نوعا كلما اتجهنا الى الداخل •

والجدول التالى يبين نسبـــة الرطوبة فى الجو فى بعض جهات النطاق فى الفترة مـــن ابريل الى سبتمـــبر :ـ

المحطـــة	ابريـــل	مايـــو	يونيـــو	يوليـــو	اغسطس	سبتمبر
رشيـــد	٧٦	٧٧	٧٧	٨٠	٧٩	٧٥
الســـرو	٧١	٧١	٦٨	٧٣	٧٩	٧٨
المنصـــورة	٦٨	٦٣	٦٥	٧٤	٧٨	٧٦
د منهـــور	٦٧	٦٤	٦٠	٦٩	٧٢	٧٩
القرشيـــه	٧٠	٦٤	٦٥	٧٠	٧٥	٧٨
سخـــا	٧٤	٧٢	٧٠	٧٤	٧٨	٨٠

ويلاحظ من الجدول بان الرطوبة تزيد بصفة خاصة فى شهر اغسطس وذلك لان ارتفاع حرارة الصيف تساعد على زيادة نشاط عملية البخر على الساحل وبخاصة ان الرياح التى تهب من البحر تنشـــط اثناء الصيف حاملة معها كمية كبيرة من الرطوبـــة •

ويلاحظ ايضا ان الجهات القريبة من الساحل تمتاز الرطوبة النسبية فيها بانها قليلة التغير بـــين شهر واخر ، ولا ريب ان قرب هذه الجهات من البحر هو العامل الاول المسئول عن ثبات د رجـــة الرطوبة النسبية فيها •

اما الجهات الداخلية من النطاق ، فان الرطوبة النسبية بها متغيرة اكثر منها فى الجهات الساحلية ، كما ان درجة الرطوبة بها تهبط الى ادناها فى شهرى مايو ويونيو ، وربما كان ذلك لارتباط حدوث هذه النهاية الصغرى بهبوب رياح الخماسين الجافة فى ذلك الوقت من السنة ، مع ارتفاع درجة الحرارة .

وجدير بالذكر ان الاختلاف فى درجة الرطوبة النسبية بين يوم واخر يبلغ ادناه فى فصل الصيف (فصل زراعة الارز وحصاده) وذلك لانتظام هبوب الرياح الشمالية .

ومن دراسة المناخ فى نطاق الارز بمصر ، نلاحظ ان المطر اكثر عناصر المناخ ملائمة مع زراعة الارز ، يليه الحرارة . اما عنصر الرياح والرطوبة النسبية فهما لا يتلائمان تماما مع زراعته ويؤثرا فى كثير من الاحيان على المحصول الناتج وكميته .

وفى ذلك فان المناخ لا يقارن تأثيره فى الانتاج الزراعى عموما وفى انتاج الارز خصوصا بتأثير العوامل الاخرى كالسطح والتربة مثلا .

جـ ـ التربـــــة

تتكون اراضى الدلتا المصرية ـ التى تضم نطاق زراعة الارز ـ من الغرين الذى يجلبه نهر النيل الينا سنويا من تفتت الصخور المنتشرة فى جهات الحبشة وأوغندا اثناء الفيضان من كل عـــام (١) وذلك فى الفترة من منتصف يوليو الى اخر سبتمبر ، ويرسب هذا الغرين عادة فوق طبقة غير مستويـة السطح تتكون من الحصى والرمال الى الاحجار يختلف سمكها باختلاف المناطق التى تكونت فيهـا ، ولكنه من المعروف انه كلما قلت سرعة التيار كلما زاد مقدار ما يترسب من المواد المعلقة فى ميـاه النهر • وقـد وجد ان سمك الاراضى الزراعية فى اراضى نطاق الارز تبلغ فى المتوسط حوالى ٣ر١١ م وهو اكبر سمك للاراضى الزراعية فى الدلتا كلها •

وهذا الطمى الذى يجلبه النهر يرفع سطح الاراضى بمقدار ٩ر٠ م • ومن اهم صفـات اراضى النطاق ـ وهى اراضى رسوبية ـ ان الطبقة العليا بها احدث الطبقات جميعا ، وكلما بعدنا عن السطح كلما كانت التربة اقدم عهدا ، وهذا هو عكس المعروف فى الاراضى الموضعيـة اى التى نشأت فى مكانها نتيجة لتأثير شتى العوامل الكيميائية والطبيعية على الصخر الذى نشأت عليه تلك الاراضى ••

وتتكون اراضى النطاق من مواد تمتاز بسهولة نفاذية الماء خلالها ، وشكلها كروى او أقرب ما تكون الى الشكل الكروى •

وتمتاز اراضى نطاق زراعة الارز فى مصر شمال خط كنتور + ٥ متر بقلة المادة العضويـة فيها • فهى اما ان توجد على هيئة اثار بسيطة اوقـد تصل فى بعض الاحيان الى نسبـة تتراوح بين ١ ـ ٢ % • اما الطمى فيمثل النسبة العظمى فى تكوين اراضى النطاق • وهـذا الطمى يتكون من مخلوط من المواد الاتيـة :ـ

١ ـ الطـين الفـروى Colloidal silt

٢ ـ الغريـــن

٣ ـ الرمـل الناعـم

---

(١) د • عبد الله زين العابدين "اسس علم الاراضى " القاهرة ١٩٥٩ • ص ١٥١ ـ ١٥٢ •

أما الرمل الخشن ـ وهو الرمل الذى يزيد قطر حبيباته عن ٠٫٢ م ـ فقد اختلط بأراضى النطاق فى الشرق والغرب نتيجة سفى الرمال وما تنقله الرياح من رمال الصحراء او نتيجة للتعرية البحرية بواسطة امواج البحر المتوسط فى الشمال •

ومستوى الماء الباطنى فى اراضى النطاق مرتفع بوجه عام وخاصة فى الاجزاء الشمالية منه بالقرب من البحر والبحيرات ، وذلك لانه كلما كان منسوب الارض قريبا من البحر دعا ذلك الى ارتفاع منسوب الماء الارضى لان ماء البحر يكون متخذا مستوى طبيعيا فى المسام البينية للارض ، واى اضافة من ماء الرى او المطر تصل الى هذا المستوى تحتاج لوقت طويل لكى تنصرف الى البحر خلال المسافات البينية مما ينتج عنه ارتفاع مستديم فى منسوب الماء الارضى •

وفى بعض جهات النطاق وعند اشتداد وطأة الفيضان ، نرى ان الطلمبات العادية التى تستعمل مياهها فى الشرب ، يحصل على الماء منها دواما اذا ركبت عليها حنفية دون الحاجة الى ادارة الطلمبه باليد •

ومن خريطة اصول التربة فى الدلتا ، فانه يمكن تقسيم التربة فى اراضى نطاق الارز من الشمال الى الجنوب كما يلى ض :ـ

أ ـ <u>شمال البحيرات :</u> وهى اراضى تكونت نتيجة لتفتت الطبقة السطحية للتلال الموازية للشاطئ ، كما اشترك البحر فى تكوينها بواسطة عمليات المد والجزر وتكثر بها الكثبان الرملية المتحركة وتمتاز باحتوائها على نسبة عالية جدا من كربونات الكالسيوم مع انخفاض نسبة كل من الالومينا والحديد فيها جدا ، وبذلك فهى تدخل فى نطاق الاراضى الملحية Salin soils ولا يزرع بها الارز او غيره من المحاصيل ، ولكن تنمو بها بعض الحشائش والمراعى فى شهور الربيع وتوجد بها بعض الابار ولكن معظمها مالحة لا تصلح للزراعة او للشرب •

ب ـ <u>شمال خط كنتور + ١ متر :</u> تعتبر منطقة سياحات اشترك فى تكوينها النهر والبحر معا ولذلك يمكن تسميتها اراضى بحرية نهرية Marino_ Alluvial Soils ..... بخشونة حبيباتها وباحتوائها على نسبة عالية نوعا من كربونات الكالسيوم مع انخفاض نسبة كل من الالومينا والحديد •

وكان هذا الجـــــزء [1] من نطاق الارز تتميز اراضيه بالخصوبة وكثرة البساتين الفراعنـــه ولكنها اخذت تتدهور شيئا فشيئا حتى وصلت الى الحالة الراهنة التى هى عليها الان • فجميـــع هذه السياحات والبرك يمكن تجفيفها واستغلالها زراعيا ويمكن ان يستصلح فى هذه المنطقـــة وما جاورها من اراضى اقاصى شمال الدلتا ما يقرب من ثلاثة ارباع مليون فدان •

وهذا الجزء من نطاق زراعة الارز فى مصر ، تغمره مياه البحر لفترة طويلة من السنـــة ، وعلى العموم فهى منطقة لم تكتمل فيها عمليات الارساب بعد •

جـ ـ شمال خط كنتور + ٥ متر : الاراضى فى هذه الجهات تعتبر اراضى نهرية Soils Alluvial وقد نشأت من ترسيب نهر النيل وفروعه القديمة لنواتج التعرية على هضبـــة الحبشة فى (الحقب الجديد الجيولوجى •• Recent _ Period) ، وعلى ذلك يعتـــبر هذا النوع من الاراضى من احدثها سنا ، وهو ما زال فى دور التكوين والنمو وهو النوع السائد من الاراضى الزراعية فى النطاق ، وهو يكون نحو ٧٠ او ٨٠ ٪ من مساحة الاراضى المنزرعة الان • ولذلك فانه يسهل مع قيام مشروعات الرى والصرف استصلاحها واستغلالها كأحسن ما تستغـــل الاراضى الزراعيـــة ••

وتتخلل هذه الاراضى مساحات واسعة من الاراضى البورتريـــو مساحتها على نصـــف مليون فدان كلها من الاراضى التى يمكن ان نطلق عليها " اراض ذات خصب كامن " Potentially _ Fertile soils

ومن ناحية التركيب الكيماوى ، فانه يتضح من خريطة توزيع الملوحة فى نطاق الارز ، ان الاراضى شمال خط كنتور + ٥ متر اراض ملحية بوجه عام وتتميز بوجود نسبة عالية من الامـــلاح الذائبة مثل كلورور وكبريتات الصوديوم والمغنسيوم والكالسيوم ، وذلك ما عدا شريط ضيق يمتـــد حول فرعى رشيد ودمياط يخلو من الملوحة .... Non _ saline soil قد يتســـع احيانا فى بعض الجهات وخاصـــة عند مدينتى دسوق والمحمودية على فرع رشيد ومدينـــتى المنصورة وفارسكور على فرع دميـــاط •

---

(١) د • محمود يوسف الشوارى " اراضينـــا " القاهرة ١٩٥٢ • ص ١٨٠ ـ ١٨١

ومع ذلك فان هذه الاراضي الخالية من الملوحة تختفي تماما عند نهاية الفرعين بالقرب من مدينتي رشيد ودمياط حيث تزداد نسبة الملوحة بدرجة عظيمة وذلك للقرب من البحر •

ويرجع السبب في قلة نسبة الملوحة بهذا الشريط الضيق من الاراضي المحيطة بفرعي رشيد ودمياط الى ان النيل عندما يلقي برواسبه الطمييه على جانبيه خلال موسم الفيضان ، يكون من الطبيعي ان المناطق القريبة من المجرى تتلقى اكبر كمية من هذه الرواسب ، فتكون بذلك طبقات سميكة من الطمي والغرين مما يزيد من خصوبتها وتقل فيها بالتالي نسبة الاملاح الضارة بالتربة •

وباستثناء هذا الشريط الضيق من الاراضي الخالية من الاملاح ، فانه يمكن تقسيم التربة في نطاق زراعة الارز من حيث درجة الملوحة الى قسمين (١) :ـ

أ ـ شمال خط كنتور + ٣ متر : حيث مستوى الماء الارضي قريب جدا من السطح نظرا للقرب من البحر والبحيرات الشمالية • ولذلك فالتربة ملحية للغاية بوجه عام ، وهنا يجب زراعة الارز في دورة ثنائية ، ومن المستحسن (ان امكن) في دورة سنوية نظرا لان مستوى الماء الارضي قريب للسطح وثابت ومن الصعب خفضه ولان زراعة الارز تساعد على عملية الغسيل السطحي Surface Leaching

ومع ذلك ، فانه من خريطتي توزيع التربة والكنتور في نطاق الارز ، يمكن ان نميز عدة انماط من التربة داخل هذا القسم :ـ

١ ـ شمال خط كنتور + ١ متر : (وهي المناطق التي تضم البحيرات والاراضي المحيطة بها) :
وهي تقع غالبا تحت تأثير مياه البحر في معظم شهور السنة • ولذلك فان درجة الملوحة بها عالية جدا وتماثل تلك الموجودة بمياه البحر نفسه ولا تزرع عادة •

٢ ـ مابين خطي كنتور + ١ متر ، + ٢ متر : والاراضي هنا اقل ملوحه من السابقة وتكثر بها البرك والسياحات وخاصة في الاجزاء الشمالية منها والتي يجرى استصلاحها في الوقت الحاضر تمهيدا لاستغلالها في الزراعة •

والتربة هنا ملحيه Saline or saline Alkaline تزيد نسبة مجموع الاملاح الذائبة فيها عن ٢ر٠ ٪ او تزيد درجة التوصيل الكهربائي لمحلول تربتها المشبعة عن ٤ ملليموس / سم عند درجة ٢٥° م ولا تزيد نسبة الصوديوم المتبادل بها عن ١٠ ـ ٥ ٪ من مجموع

(١) انظر خريطتي الكنتور وتوزيع الملوحة في التربة •

القواعد المتبادلة ولا يتعدى رقم الـ P H عن ٥ ر ٨ •

وتعرف هذه الاراضى باسم اراضى السولنشـــــاك Solonchack (١) واذا غسلت هذه الاراضى يمكن التخلص من الاملاح الزائـــدة Desalinization وتستعيد الارض خصوبتها •

كما تتميز الارض الواقعه بين خطى كنتور + ١ متر ، ٢ متر فى نطاق زراعة الارز ، بوجـود الاملاح متزهرة على سطح الارض او متجمعه على هيئة عروق قريبة من السطح •

وتتميز هذه الارض كيماويا بمقدار ونوع ما بها من الاملاح وبفقرها فى المادة الدوبالية وبتجانس قطاع التربة ، ويتوقف الضغط الاسموزى لمحلول التربة على مجموع الاملاح الذائبة • وفى غالـب الحالات لا يزيد الصوديوم عن نصف مجموع الكاتيونات ، وتختلف نسبة الكالسيوم والمغنسيوم فـــى المحلول الارضى ومعقد الامتصاص من منطقة لاخرى • ودور البوتاسيوم يكاد يكون ثانويـــا ومعظم الانيونات من الكلور والكبريتات وبعض البيكربونات ولا توجد الكربونات الذائبة فى المحلـــول الارضى لهذه الاراضـــى •

وقد يتراكم بالتربة املاح قليلة الذوبان كالجبس – كبريتات الكالسيوم – والجبر – كربونـــات الكالسيوم – وعند وجود نسبة عالية من كلورور المغنسيوم او كلورور الكالسيوم تكتسب الارض لونا داكنا يشبه الى حد بعيد لون الاراضى القلوية ، ويرجع هذا الى تمايع هذين الملحين •

ونظرا لوجود نسبة عالية من الاملاح ومقدار قليل من الصوديوم المتبادل ، تتجمع غرويـــات هذه الاراضى وتصبح الارض متفتحه وتتشرب مياهها بسهولة ويتخللها الهواء •

٣ـ ما بين خطى كنتور + ٢ متر ، + ٣ متر : حيث التربة متوسطة الملوحة Medium _ soil

وهى تمثل نطاقا يمتد حول نطاق التربة السابقة وتكون نسبة كبيرة من مساحة اراضى النطاق خاصة فـى المراكز التابعه له فى محافظتى البحيرة والدقهلية •

وكل ما يعيب التربة الملحية ما بين خطى كنتور ١ متر ، ٢ متر فوق سطح البحر، هو ارتفـاع نسبة الاملاح الذائبة فيها ، ولكن يحتفظ معقد التربة بسيادة الكالسيوم بين قواعده •

---

(١) م • عبد الحميد ابراهيم "الاراضى الملحية والقلوية " القاهرة ١٩٦٢ • ص٢٣

والملاحظ من خريطة توزيع الملوحة فى التربة ، ان هناك لسان من هذه التربة يمتد فى وسط نطاق الارز ويتعدى خط كنتور + ٤ متر ويصل الى الجنوب من مدينة كفر الشيخ ، كما يمتد لسان منها ايضا الى مركز السنبلاوين . ولعل هذا هو السبب فى امتداد زراعة الارز الى هذا المركز فى اقصى جنوب اقليم الارز .

والجدول التالى تحليل للمستخلص المائى لارض جيرية ملحية بناحية السرو فى نطاق الارز (الارقام بالمليجرام مكافىء فى المائة جرام من التربة) :

عمق الطبقة	مجموع الاملاح الذائبة %	كربونات	بيكربونات	كلورور	كبريتات	كالسيوم
صفر ـ ٢٥ سم	٨ر٩	ـ	٨ر ٩	٣ر٥٦	٤ر٥١	٢ر٣٣
٢٥ ـ ٥٠ سم	٢ر ٨	ـ	٤ر١	٤ر٤	٧ر ٢٠	١ر١٢
٥٠ ـ ٧٥ سم	٩ر٩	ـ	١ر١	٤ر٨٦	٨ر١٢	٤ر٥
٧٥ ـ ١٠٠ سم	٢ر١٠	ـ	٦ر ٠	ـر ٩٠	١ر١٠	ـر ٣

ب ـ ما بين خطى كنتور + ٣ متر ، + ٥ متر :

وهنا نجد اراضى النطاق تقل بها نسبة الملوحة نوعا ما وتصبح متوسطة او قليلة Fairly saline ومع ذلك فان اقتراب مستوى الماء الباطن من السطح ورداءة الصرف بها يقتضى منا معاملات خاصة لاننا نحاول دائما التخلص من الاملاح بطريقة الرى والصرف المستمرين مما تتطلبه زراعة الارز . ولذلك يزرع هنا فى دورة ثلاثية او ثنائية فى بعض الاحيان . وتعرف زراعة الارز فى هذه المنطقة باسم عملية الغسيل الداخلى ، واراضى هذا الجزء من نطاق الارز تعتبر اكثرها خصوبة واحسنها من ناحية محصول الفدان .

ويوجد تحت الطبقة الظاهرة من التربة فى معظم اجزاء نطاق من الارز شمال خط كنتور + ٥ متر طبقة اخرى صماء .. Pans مكونه من الجبس والجير حيث يترسب فى هذه الاراضى كبريتات الكالسيوم او كربونات الكالسيوم . وقد تكونت هذه الطبقة بسبب الصرف الردىء فى معظم جهات النطاق وقلة الامطار الساقطة والتى لا تزيد عن ٣٠ سم فى اكثر جهاته امطارا على ساحل البحر المتوسط .

وتحد هذه الطبقة الصماء من انتشار الجذور النباتية ، كما انها تقف حائلا بين النبات والمياه التحتية وتمنع من نفوذ الماء الى باطن التربة ، وبذلك تتعرض النباتات للعطش الشديد مما يؤدى الى ذبول وموت النبات .

وعلى ذلك فانه يمكن القول بان التربة فى نطاق الارز تربة ملحية تتدرج الملوحة بها فى الانخفاض من الشمال الى الجنوب ، وقد حالت شدة ملوحتها فى مناطق اقصى شمال النطاق وزراعة الارز (وغيره من الحاصلات) بها . ولكنه كلما اتجهنا ناحية الجنوب تقل الملوحة فى التربة وترتفع نسبة الطمى بها بدرجة لا تتوافر فى كثير من جهات العالم الاخرى التى تزرع الارز وتصبح ملائمة لزراعته بدرجة كبيرة .

واخيرا فانه يجب ان نذكر بأن انسب انواع التربة لزراعة الارز (1) هى التربة الطميية الرملية والفخارية والتى تشبه تربة نطاق الارز لحد كبير . اما التربة الثقيلة فهى لا تتناسب تماما مع زراعته نظرا لان عملية الصرف فيها صعبة فى معظم الاحيان .

I) Société d'entreprises Commercials en Egypte ." Le Ris dans L' economia Egyptienne " Alex . 1949 . P.14 .

د ـ الـــرى والصـــــرف

الرى والصرف من العوامل الهامة فى زراعة الارز بمصر ، فالارز نبات مائى يحتاج فـــدان زراعته الى ٧٠٠٠ متر مكعب من المياه سنويا فى السنين العادية وللخدمة الجيـــدة (١) • ولذلـك فان وفرة المياه اللازمة للرى تعتبر اهم عوامل نجاح زراعته وتحديد مساحته ايضا فى كل عام •

كما ان التخلص من هذه المياه بطرق الصرف المختلفة عملية لا تقل اهمية عن الرى ، اذ يجب ان تنصرف المياه الى اعماق بعيدة او الى خارج الارض المنزرعه للمحافظة على خصوبـــة التربة • فمن الحقائق الثابته ان تدهور الخواص الطبيعية والكيماوية للتربة يعزى الى ارتفـــاع مستوى الماء الباطـــنى ••

وقـد اتضح ان هناك علاقة وثيقة بين درجة تدهور التربة وقرب مستوى الماء الارضى ، كمـــا ثبت ان هناك علاقة مباشرة بين نوع التلف والتدهور وارتفاع مستوى الماء الارضى فحيث يكــون مستوى الماء الارضى مرتفعا تتكون الاراضى القلوية السوداء • وحيث يكون مستوى الماء الارضى اقل ارتفاعا تنشأ الاراضى ذات العروق الجبسية •

ومن ثم فانه يجب المحافظة على ان يكون مستوى الماء الارضى بعيدا عن الجذور النباتية ولا يمكن ان يتحقق ذلك الا بواسطة الصرف •

وكان لوقوع اقليم زراعة الارز فى شمال الدلتا ووقوع البحر المتوسط وعدد من البحيرات المالحـــة فى شماله وانخفاض مستوى اراضيه • ان تميزت نظم الرى والصرف به بعدة مميزات هامة تجعلـــه يختلف عن بقية مناطق الجمهورية الاخرى فى هذه الناحية •

فحتى عصر الرومان ، كان نظام الرى الحوضى سائدا فى النطاق • وكانت المياه الزائدة عـــن حاجة الاراضى الزراعية به تصرف بواسطة المخارم ـ الخلجان ـ الى البحر المتوسط والبحيرات فى الشمال •

I) S. Commerciales , Jbid, P. I8 .

وقـد اضمحل هذا النظام بعد ذلك العصر نتيجة لطغيان المياه البحرية وقطع جسور النيـــل القديمة واهمال الترع • فتحول النطاق وخاصة الاجزاء الشمالية منه ـ الى قطاع من الاراضـــى البور فى شمال الدلتا تصرف اليه المياه من الزراعات فى الجنوب •

كما انه منذ ادخال نظام الرى الدائم باراضى نطاق الارز وما تبع ذلك من زراعة الارض اكثر من مرة كل سنة واسراف الفلاح فى رى ارضه ، ان نتج عن ذلك ارتفاع منسوب المياه الباطنية باراضى النطاق وظهرت الاملاح على سطح التربة وخاصة فى الجهات المتاخمة للترع والمصارف ذات المنسوب العالى او البحيرات فى الشمال مما جعلها غير صالحة للزراعة واعتبر الكثيرون معظم اجزاء النطاق الشماليـة (شمال خط كنتور + ٣ متر) منطقة سباخات تصرف اليها مياه الرى من الاجزاء الجنوبية للدلتا •

ولكن الرغبة منذ اوائل هذا القرن (منذ سنة ١٩١٢ بعد اتمام اعمال التعلية الاولى لخزان اسوان) فى زيادة مساحة اراضى الارز والتوسع فى استصلاح الاراضى البور المنتشرة فى شمال الدلتـــا ان وجه المسئولون عنايتهم الى مسائل الرى والصرف فى هذه الجهات •

وفيما يلى دراسة لكل من الرى والصرف فى نطاق الارز •

اولا : الـــــرى

الغرض من الـــــرى[1] هو مد النباتات بما تحتاجه من ماء • وعلى ذلك فلا لزوم للاســراف فى استعمال هذه المياه مما قد يؤدى الى ارتفاع مستوى الماء فى الاراضى وبالتالى الى تدهور التربة •

ولقد درست العلاقة بين كمية المياه اللازمة للرى فى اراضى نطاق الارز وبين كمية ما ينتج مـن المحصول ، ووجد ان كمية المحصول تزداد بازدياد كمية المياه المستعملة فى الرى والتى يحصـــل عليها بطرق مختلفة • الا انه وجد ان هذه الزيادة تصل الى حد معين (٧٠٠٠ متر مكعـــب من المياه للفدان) ثم ينقص المحصول بعد ذلك •

وعلى هذا تعتبر هذه الكمية من مياه الرى افضل مقنن مائى لاراضى نطاق زراعة الارز ولهذا المحصول بالذات •

---

(١) م • عبد الحميد ابراهيم "الاراضى الملحية والقلوية" القاهرة ١٩٦٢ • ص ١١٦

واهم موارد المياه فى نطاق زراعة الارز بصفة عامة هـى :-

١- مياه النيل .

٢- مياه المصارف .

٣- المياه الجوفية .

اولا : مياه الرى الواردة من النيل (ويقصد بها مياه الرى من فرعى رشيد ودمياط والرياحات والقنوات المتفرعة)(1)

كان نظام الرى المتبع فى الرى فى العصور الاولى ، اى منذ عهد الفراعنة الى قرب انتهاء القرن الماضى هو نظام الرى الحوضى الذى يتلخص فى غمر الارض بالمياه فى مدة الفيضان واستمراره عليها حتى تنتهى مدة الفيضان وينخفض مستوى الماء فى الارض نفسه وينصرف ما يبقى من المياه على سطح هذه الحياض الى النيل ذاته فتزرع الارض محصولا واحدا وتترك بعد ذلك فتجف تماما فى مدة الصيف ثم تبقى كذلك حتى يحين موعد الفيضان التالى فى اغسطس من العام القادم .

وفى نهاية القرن الماضى شيدت القناطر الخيرية التى اعيد تشييدها وسميت بقناطر محمد على ، وقد امكن بذلك رفع منسوب المياه فى مجرى النهر الرئيسى لتغذية الترع والرياحات التى تمد اراضى الدلتا بمياه الرى اللازمة .

وقد امكن ايضا الحصول على محصولين او ثلاثة فى العام الواحد ، ثم تلا ذلك انشاء خزان اسوان واتمام التعليتين الاولى والثانية له ، كما تم انشاء سد جبل الاولياء (الذى يعتبر تشييده واتمام التعلية الاولى لخزان اسوان بداية دخول مصر ميدان زراعة الارز على نطاق واسع) وغيره من السدود والقناطر فى اماكن مختلفة على النيل وفى مصر والسودان بقصد توفير المياه اللازمة لزراعة اكبر مساحة ممكنة بالمحاصيل المختلفة وخاصة فى فترة التحاريق التى تعتبر الفترة الحرجة فى حياة النباتات المنزرعة والتى لم يتم نضجها فى ذلك الوقت ومن اهمها الارز والقطن .

ولقد اثبت التحليل الكيميائى لمياه النيل من النيل الابيض الى النيل الازرق حتى فوه وشربين وكفر الدوار صلاحيتها للرى لحسن الحظ على مدار السنة .

I) W . Willcocks " Egyptian irrigation " London, 1913 .P.169 .

اما اهم الترع والقنوات المستخدمة فى رى نطاق الارز فهـــى :ــ

أ ــ فى شـــرق فرع دميـــاط •

١ ــ ترعة البوهيـــة • وتتفرع من الرياح التوفيقى عند ميت غمر • وتقوم برى اراضى الارز فى مركز السنبلاوين وفى الجهات الجنوبية لمركز دكرنس •

٢ ــ ترعتا البحر الصغير وشرقاوية فارسكور • وتتفرعان من الترعة المنصورية عند المنصورة والبحر الصغير يعتبر من اهم شرايين الرى فى شرق نطاق الارز وتتفرع عنه عدة ترع اهمها ترعة اراضى الجديدة وترعة الجمالية والشبول والمصافرة وترعة ابو الاخضر • أما ترعة الشرقاوية فتسير محاذية لفرع دمياط وتتفرع عنها ترعة الشوكة قبيل فارسكـــور وترعتا حجاجة والكبيرة وتخدم فروعها اراضى مركزى فارسكور ودمياط •

ب ــ فى وســـط النطاق (بين فرعى رشيـــد ودمياط)

ويعتمد هنا فى الرى بالاضافة الى فرعى رشيد ودمياط الطبيعة الحال على الترع الاتية :ــ

١ ــ ميت يزيد والقاصد وبحر تيره • وتخرج جميعا من بحر شبين وتخدم اراضى الارز فى مراكز المحلة الكبرى وشربين وبيلا وبلقاس وطلخا •

٢ ــ البحر الصعيدى • ويستخدم نصفه الجنوبى كمصرف • واهم فروعـــه بحر القضابى وترعة النحال وبحـــر الشخاوى • ويخدم الاراضى الواقعة فى مراكز بيلا وكفـــر الشيخ وسيدى سالم •

٣ ــ فروع ترعة القضابة • وهى ترعة المتاينة وخليج برنبال والرشيدية الشرقية • والاخيرة تعتبر المصدر الرئيسى للمياه اللازمة لاستصلاح الاراضى هذا الجزء من نطاق الارز •

جـ ــ غـــرب فرع رشيـــد :

ويعتمد هنا على ترعـــتى فزازة والمحموديـــة •

والترعة الاولى تخرج من فرع رشيـــد عند قناطـــر ادفينا وتتفرع عنها ترعة هلوتـــــــه وهـى تخدم اراضى الارز فـى مركزى المحمودية ورشيـــد •

اما ترعة المحمودية فهى الشريان الرئيسى للرى فى هذا الجزء من نطاق الارز • وهى تتزود من النيل بالراحة فى فترة الفيضان وبالطلمبات فى بقية العام • وتتفرع عنها ترعتى الرشيدية والكانوبية وغيرهما •

ولا يخفى ما حققه انشاء قناطر ادفينا من اغراض مثل توفير المياه التي كانت تصرف لطرد مياه البحر ومنعها من التوغل فى مصب فرع رشيد لمسافة طويلة ، وبذلك توفرت المياه للترع التي تروى هذا القطاع من النطاق •

ويجب ان نذكر هنا بان مياه الرى توزع توزيعا عادلا على طول شهور السنة بواسطة وزارة الرى التي تتبع نظاما دقيقا فى عملية التوزيع (يعرف بالمناوبات) لهم الجهات المختلفة طبقا لاحتياجات الزراعة بها ونوع النبات المزروع •

هذا وقد ادخلت اخيرا تحسينات مختلفة فى قنوات الرى واقيمت محطات للرى لرفع المياه ، واهم المشروعات التي تمت اخيرا (حتى نهاية عام ١٩٦٥) هي :-

١- توسيع رياح البحيرة وترعة النوبارية وفروعها وتزويد هذه المجارى بالجنابيات لضمان رى اراضى التوسع الزراعى عليهما مع اقامة ما يلزم من قناطر • وبذلك تخدم المراكز التابعة لنطاق زراعة الارز فى كل من محافظتى كفر الشيخ والبحيرة •

٢- تطهير وتعميق بعض المساقى الخصوصية الطويلة فى جهات النطاق المختلفة والانتفاع بها كترع عامة •

٣- انشاء بعض محطات لرفع مياه المصارف وخلطها بمياه الترع الرئيسية للتكون من رى الاراضى الجديدة • وهذه المحطات هي :-

أ - فى محافظة البحيرة ٠ محطات ادكو والقلعة والدشودى •

ب - فى محافظة كفر الشيخ • محطتى مصرف زغلول ونمرة ٨ •

وقد بلغت مساحة الاراضى المنتفعه بهذه المحطات حوالى ٣٧٣ الف فدان • كما تم استصلاح ما يقرب من ٥٥٠٠ فدان فى شمال النطاق •

٤- استبدال محطات الرى القديمة باخرى جديدة كهربائية خاصة فى المناطق التي تعانى من صعوبة رى اراضيها مثل محطتى كفر سعد وفارسكور وتغذيتهما من فرع دمياط لخدمة مساحة من الاراضى الزراعية تقدر بحوالى مائة الف فدان •

٥- تم انشاء محطتان لرفع المياه على فرع رشيد احداهما عند قوة والاخرى عند البلامون ، وكلتاهما تقع فى نطاق زراعة الارز •

٦ـ تم توسيع ترعة ميت يزيد وترعة الزاوية وانشاء جنابيات لهما وتوسيع بحر بسنديلة ٠

٧ـ تم انشاء طلمبات الرى على ترعة الرشيدية الشرقية بمحافظة كفر الشيخ ٠

٨ـ انشأت محطة طلمبات رى الحامول (التى تتغذى من مصرف الغربية الرئيسى) ومحطة طلمبات شالما (وتتغذى من مصرف نمرة ٨) بمحافظة الغربية للانتفاع بمياههما فى الرى ٠ وبذلك تخدم مساحة من اراضى النطاق لا تقل عن ١٥٠ الف فدان ٠

ولقد قامت الجهات المختصة بدراسة اسباب الصعوبات التى يلاقيها المزارعون فى رى اراضيهم فى نطاق الارز وخاصة فى الجهات التى تقع على نهايات الترع ٠ وتبين ان العلاج الحاسم يتطلب تعديل طرق الرى للاراضى المنزرعه حاليا للوصول بها الى درجة الكمال وحتى يمكن وصول المياه الى كافة انحاء الرقعه المنزرعه وبالقدر الذى تحتاجه فى كل موسم ٠

لذلك فانه يجب ان تراعى النقاط التالية فى المشروعات الخاصة بالرى فى نطاق زراعة الارز بمصر :ـ

١ـ تعديل قطاعات الترع التى زاد الزمام المرتب عليها نتيجة لاستصلاح الاراضى البور المتخللة اراضى النطاق او الاراضى المالحة الواقعة فى شماله ٠

٢ـ انشاء عدد كبير من محطات طلمبات الرى ٠

٣ـ تهذيب المجارى المائية وتعديل فتحات الرى لضمان وصول المياه الى نهاياتها ٠

٤ـ توسيع وتقوية الجسور ٠

٥ـ تحويل المساقى الخصوصية الطويلة الى ترع عامة بعد تطهيرها وتعديل مساراتها ٠

٦ـ شق عدد اكبر من الترع فى بعض جهات النطاق وخاصة تلك المحيطة بالبحيرات الشمالية ٠ وذلك لتوزيع المياه عليها توزيعا عادلا ٠ خاصة وانه من المنتظر ان يزيد نصيب النطاق من مياه الرى بعد اتمام انشاء السد العالى للتوسع فى زراعة الارز بالاضافة الى التوسع المطلوب فى استصلاح الاراضى البور المالحة فى شماله ٠ علاوة على ان شق هذه الترع لا يضطر الفلاحين الى استخدام مياه بعض المصارف فى رى اراضيهم احيانا ٠ ولا يخفى ما يسببه ذلك من اضرار على خصوبة التربة ٠

ثانيا : الرى من مياه المصــــارف :

بدأ التفكير فى استغلال مياه المصارف (وخاصة الرئيسية منها)لزيادة الرقعة الزراعية فى النطاق والتوسع فى زراعة الارز •

وقــد اتضح من الدراسات والابحاث العلمية ان مقدار تصرف المصارف العامة يبلغ حوالى ٥٠ مليون مترا مكعبا يوميا ، وتتذبذب درجة تركيز الاملاح فى هذه المياه بين الف وعشرة الاف جزء من المليون •

وقد قامت الجهات المختلفة والمعنية بتحليلات دورية على مدار السنة لمياه هذه المصــارف ، وتبين انه يمكن استغلال مياه هذه المصارف فى استصلاح مساحات كبيرة من الاراضى بل واستزراعها بمختلف المحاصيل ايضا •

وتتغير خواص المياه فى جميع المصارف من شهر الى آخر وتتحسن صفاتها الكيماوية او تنخفض درجة تركيز الاملاح بها عقب شهور يوليو عندما ترد مياه الفيضان وتسوء صفاتها خلال السنـــة الشتوية ــ اما باقى شهور السنة فتكاد تكون المياه متوسطة الجودة ويمكن استغلالها فى زراعــة الاراضى حديثة الاستصلاح •

والجدول التالــــــى(١) يبين تحليل المياه لبعض المصارف فى نطاق الارز خلال شهرى يونيـــــو ــ ويوليو ــ وهى فترة التحاريـــــق :ــ

المصــرف	الشهر	مجموع الاملاح الذائبة جزء فى المليــون	الانيونات ملليمكافىء / لتر			الكاتيونات ملليمكافىء / لتر			
			بيكربونات	كلورور	كبريتات	كالسيوم	مغنسيوم	صوديوم	بوتاسيوم
الغربيـة الرئيسـى	يونيو	١٠٥٤	٢٧ر٤	١٠ر—	١٣ر٢	٤٦ر٣	٠٤ر٣	٥٥ر٩	٢ر٠
	يوليو	١٢٠١	٨٥ر٤	٥٠ر٩	٩١ر٣	٥٧ر٣	٢٩ر٣	—ر١١	٤ر٠
الغربيـة عند الحامول	يونيو	١٧٧٧	٣١ر٤	٨ر٢٢	١٥ر٢	٧٩ر٤	٧١ر٥	٤ر١٨	٥٢ر٠
	يوليو	٢٣٢٣	٥٤ر٤	-ر٢٧	٣٧ر٦	٣٦ر٥	٦٣ر٧	٤ر٢٤	٢٢ر٠
مصرف ٧	يونيو	١٣٩٩	٨٧ر٣	٦٠ر١٦	٣٣ر٢	٩٩ر٣	٠١ر٥	٦ر١٣	٢ر٠
	يوليو	١٨٩٢	٣١ر٤	-ر٢٥	٠٣ر٢	٣٦ر٥	١٦ر٦	٥٠ر١٩	٣٢ر٠
مصــرف حادوس	يونيو	٢٠٦٠	٩٧ر٣	٤٩ر٢٣	٠٦ر٣	٠٩ر٥	٤١ر٦	٧٥ر١٨	—
	يوليو	١٩١٨	٣٩ر٤	٤١ر٢١	٣٣ر٣	٩٥ر٥	٥٠ر٦	٦٨ر١٦	—
بحر البقر	يونيو	٥٣٥	٨٧ر٤	٨٢ر٢	٤٨ر١	٢٥ر٣	٢٢ر٢	٧٠ر٣	—
	يوليو	٦٥٥	٨٠ر٤	١١ر٤	٨٣ر١	٢٠ر٣	٣٠ر٢	٢٤ر٥	—

(١) م • عبد الحميد ابراهيم "الاراضى الملحية والقلوية" القاهرة ١٩٦٢ • ص ١٢٨

ويجب ان نهتم بدرجة تركيز الاملاح فى مياه الرى من المصارف قبل استخدامها اذ ان تلف التربة لا يظهر الا من استعمال مياه ذات درجة تركيز عالية من الاملاح وعندما تكون وسائل الصرف منعدمة تقريبا او سيئة كما هو الحال فى كثير من جهات نطاق الارز •

وعلى ذلك فانه يجب ان تتبادل عمليات الرى والغسيل حتى يمكن التخلص مما قد يتراكم من هذه الاملاح ، فقد ثبت ان زيادة تركيز الاملاح فى التربة له الاثر السيء لدرجة الذبول اذ يقل مقدار امتصاص النباتات للماء •

ومن العوامل الاساسية فى الرى فى معظم جهات النطاق وخاصة الجهات الواقعة شمال خط كنتور + ٣ متر حيث تزداد الملوحة فى التربة ، هى ان تتقارب فترات الرى عامة وعلى وجه الخصوص فى طور الانبات والبادرات لتخفيف درجة تركيز الاملاح حول البذور وجذور البادرات وهى الادوار الشديدة الحساسية للملوحة فى مياه نبات الارز •

وعند استعمال مياه مصرف كثير الملوحه ، فانه يمكن تخفيف اثر المياه الملحية به باضافة الجبس اليها او الى التربة • اذ ان وجود الكالسيوم مما يقلل الاثر الضار لمثل هذه الاملاح •

ثالثا : مياه الابار الارتوازية :

وهى اقل موارد المياه اهمية فى نطاق زراعة الارز نظرا لقلة المياه الناتجة منها ، كما يجب الاحتياط الشديد فى استعمالها • فالكثير منها يحتوى على بعض الاملاح الضارة التى تؤدى بمرور الزمن الى تدهور التربة ونقص خصوبتها ، الذى يجب تحليل عينات من مياه هذه الابار فاذا ظهرت صلاحيتها للرى استعملت والا استغنى عنها واستبدل بها اى مورد من موارد الرى •

وقد وجد انه للحكم على صلاحية المياه لهذه الاراضى الواقعة شمال خط كنتور + ٥ متر والتى تضم اقليم زراعة الارز بمصر ، انه يجب الا تزيد نسبة عنصر الصوديوم الى مجموع عنصرى الكالسيوم والمغنسيوم عن ١ : ١ وفى حالات قصوى الى ١,٥ : ١ اذ كانت كمية الاملاح الذائبة قليلا •

ثانيا ـ الصـــــرف

ان اهم المشاكل التى تواجه اقليم زراعة الارز فى الوقت الحاضر ، هى مشكلة صــرف الاراضى الزراعية بعد ارتفاع منسوب الماء الارضى نتيجة ما تجمع فى باطن التربة من مياه الرشح وغيرها من المياه الاخرى التى تزيد عن احتياجات المزروعات ، فكثرت بذلك البقاع الندقة وانخفضت درجة خصوبة التربة بصفة عامة وانتشرت الاراضى الملحية والقلوية وتبع ذلك انتشار الامــراض الحشرية والفطرية التى تتعرض لها المحاصيل الزراعية ، وكان ذلك نتيجة للظن الخاطــئ بان المشكلة التى تواجه نطاق الارز هى مشكلة الحصول على المياه لا التخلص منها .

وقد اقترنت مشكلة الصرف فى النطاق بالتطور الحديث فى شئون الرى وما اقتضاه مـن اخضاع الارض لنظام الرى المستديم . اما قبل ذلك فقد كانت الزراعة مقصورة على فصل واحد مـن السنة ، الامر الذى كان يتيح لمستوى المياه الجوفية ان يتذبذب صعودا وهبوطا بقدر يسمـح بتهوية التربة بين الزراعة والاخـرى .

فلما انتشر نظام الرى المستديم واستتب له الامر بتدعيم القناطر الخيرية فى اواخر القـرن الماضى وبناء خزان اسوان فى مستهل هذا القرن ، بدأت التربة تفقد فرصة للاستجمام بين الزراعات على النحو الذى كانت تحظى به فى القرون السابقة واخذ منسوب المياه الجوفية السطحيــة فى الارتفاع شيئا فشيئا حتى قرب السطح وجاوز منطقة نمو النبات ، فاعقـب ذلك ارتفاع مستمر فى ملوحة التربة مقابل نقص فى انتاجها .

وعندما ترددت الصيحات من ظهور الاراضى الملحية والقلوية واستشرى تدهور الاراضى وزادت مساحات الاراضى البور فى النطاق ، تداركت وزارة الاشغال الامر فلجأت الى صرف اراضـى النطاق بواسطة حفر خنادق وايصالها باقرب نهر يسير فى مستوى منخفض بالطبع .

ولقد كانت تلك الطريقة مجدية فى بعض الاحيــان(1) بيد انه ظهر عدم امكان صــرف مياه فى النهر عندما يقل تياره وتسير مياهه ببطء وتفيض المياه على شواطئه

---

(1) د . محمود يوسف الشواربى " اراضينا " القاهرة ١٩٥٢ ، ص ٦٦

ولذلك كان الخطوة الثانية فى هذا الصدد كانت محاولة جعل النهر يسير بسرعة اكبر وذلك بشق ترع جديدة فى خط مستقيم فيزيد الانحدار وبالتالى تسير المياه فى الترعة بسرعة • ونتيجة لذلك هو صرف الاراضى المحيطة بها بسرعة تبلغ اضعاف السرعة التى يقوم بها النهر فى صرف تلك الاراضى •

وبحفر تلك الترعة وايصالها بخنادق تتصل بالاراضى المجاورة يمكن بسهولة صرف مئات الافدنة ، وتلك هى الطريقة التى تمكن بها قدماء الرومان ايضا من صرف مياه المستنقعات فى شمال النطاق •

ولكن هناك عدة مضار لهذه الخنادق التى تحفر خلال الحقول ، فهى اولا لا تقوم بتصفية المياه الا من الطبقة السطحية للتربة بينما يبقى الماء راكدا فى جسم التربة على عمق ابعد قليلا ثم ان تلك الخنادق السطحية تتلاشى تدريجيا نظرا لانسياب المياه من التربة خلال جوانب تلك الخنادق فينشأ من ذلك تهدمها ، كما ان تلك الخنادق المفتوحه سرعان ما تمتلىء بالاعشاب والمواد الطينية •

ولذلك فقد روعى ان تكون هذه الخنادق اكثر عمقا وتبطنها بالاحجار او باغصان الاشجار او القش وكذلك زيادة عددها على قدر الامكان فى الحقل الواحد •

بيد انه بالرغم من ذلك فانه ظلت هناك عشرات الالاف من الافدنة فى نطاق الارز يتدهور خصبها عاما بعد عام واخذ تتشبع بالملوحة وتتحول تدريجيا الى ارض جدباء وذلك لعدم توافر وسائل الصرف الكافية •

لذلك تنبه المسئولون الى هذا الامر واخذوا يتداركونه بشتى الوسائل ويعملون على ملافاته بمختلف الطرق وبدأ نظام دقيق للصرف يعم فى جميع اجزاء النطاق ، بالاضافة الى ان الاهتمام بالصرف يرفع الانتاج الزراعى للارض ويمنع من انتشار الاوبئة والامراض الطفيلية ولذلك فان الهدف من انشاء المصارف لا يقتصر على تحسين التربة بل ينعكس اثره على المحافظة على صحة الانسان والحيوان •

واستكمالا للسياسة التي بدأت وزارة الري في تنفيذها لتحسين وسائل الصرف والتي تهدف الى خفض مستوى المياه الجوفية بالاراضي ودرءا للخطر الذي يهدد الثروة القومية ، وضعت سياستها المائية في سنة ١٩٣٢ متضمنة طائفة من المشروعات لتحسين طرق الصرف على اساس ان يكون عمق الصرف الواجب توفيره مترا ونصفا بالمصارف العامة ثم زيد الى مترين ونصف ، كما اخذت الدولة على عاتقها القيام بانشاء المصارف اللازمة لصرف اراضي العاجزين من الملاك حرصا على خصوبة التربة •

وسياسة الصرف العام في نطاق الارز يجب ان توفر الاسس التالية :-

١- ان يكون منسوب المياه الجوفية تحت سطح الارض بمتر وربع على الاقل •

٢- ان يوفر هذا العمق على مبادىء الحقليات - الزواريق - من الدرجة الثالثة التي ينبغي ان تخطط في ادنى مناسيب الارض وبشرط ان تعطى الانحدارات على اختلاف درجاتها لضمان استمرار جنافها ، فتنشأ مصارف الدرجة الثالثة - الزواريق - بانحدار يبلغ نحو متر في الكيلو متر ومصارف الدرجة الثانية بانحدار ٧٥ سم في الكيلو متر ومصارف الدرجة الاولى بانحدار نصف متر في الكيلو متر الواحد ، وبذلك يكون عمق الارض الخالية من المياه الجوفية تتراوح بين ١٫٢٥ - ١٫٨٥ مترا •

ولا تتوفر هذه الاسس تحت نظام الصرف الحالي ، فان مجرد دراسة شبكات الصرف الحالية في النطاق يتضح منها مدى ما تسببه هذه الشبكة من اضرار حتى اصبحت شبكة المصارف الحالية (في معظمها) مصدر نقمة بدلا من ان تكون مصدر نعمة • فعلى سبيل المثال نرى ان زمام الري في بعض الجهات بنطاق الارز موزعة كالاتي :-

١٦٤٠٠٠ فدان منطقة مصرف نمرة ٩

٢٨٤٠٠٠ فدان منطقة مصرف العموم

وتصرف جميع هذه المناطق صرفا سيئا اذ يصل عمق المصرف الحقلي بها في معظم الاوقات الى ابعد من نصف متر خصوصا تلك المناطق التي تقع على مبادىء المصارف العامة الرئيسية الجامعة لمياه الصرف بالراحة والتي تبعد في نفس الوقت بعدا كبيرا عن البحيرات التي تنتهي اليها مياه تلك المصارف •

ولعل خير الامثلة على ذلك مصرف الغربية الرئيسى الذى كان يصل طوله الى عهد قريب (الى سنة ١٩٦٣) الى نحو ١٥٠ كيلو مترا بين المصب وبدء الانتفاع بالمصرف ،ولذلك ظل لسنين طويلة متاعب واضرار فى معظم مساحة المنطقة .

كما توجد بعض المساحات التى يفترض فيها امكان الصرف بالراحة ، بينما يتعذر فى الواقع خفض مياهها الجوفية الى ١٫٢٥ متر بسبب طول المصارف الرئيسية المفرط او لعدم توافر الانحدارات للمصرف ابان مدة الفيضان ..

ولا سبيل الى توفر الاسس السابق ذكرها الا بتقصير اطول المصارف الرئيسية للمناطق بحيث لا يتعدى طول احدها ثلاثين كيلو مترا .

والمعروف انه يقصد بالصرف التخلص من الماء الزائد بالتربة . وتتم هذه العملية عن طريقين :ـ

١ـ الصرف السطحى .

٢ـ الصرف الجوفى .

ويقتصر الصرف السطحى فى نطاق زراعة الارز شمال خط كنتور + ٥ متر على التخلص من المياه الزائدة من الغسيل دون ان تتخلل المياه قطاع التربة ، وتعتبر هذه العملية غسيلا سطحيا وليست صرفا بالمعنى المعروف .

وتقتصر اهمية هذه العملية على صرف المياه الفائضة عن زراعة الارز والتخلص من الطبقة الملحية التى تكسو سطح الارض وخاصة فى الجهات الواقعة شمال خط كنتور + ٣ متر من النطاق فى كثير من الاحيان .

اما الصرف الجوفى (١) فيقصد به التخلص من الكميات الزائدة من المياه الموجودة بالطبقات العليا من التربة وذلك بتخللها للتربة ، وفضلا عن ذلك وهو الغرض الرئيسى من الصرف ـ خفض مستوى الماء الارضى والمحافظة على بقائه بعيدا عن منطقة الجذور النباتية وعدم صعوده نحو سطح التربة محملا بالاملاح الذائبة والتى تضر بالمحصول والتربة عندما يزداد درجة تركيزها .

---

(١) م . عبد الحميد ابراهيم "الاراضى الملحية والقلوية "القاهرة ١٩٦٢ . ص١٣٩ .

وقد تمت فى نطاق الارز منذ نهاية الحرب العالمية الثانية عدة مشروعات للصرف اهمها :ـ

١ـ حولت نهايات بعض الترع الى مصارف خاصة تلك التى كان مستواها منخفضا عن سطح الاراضى الزراعية ، ومن امثلتها السرو ونشرت .

٢ـ تخفيض مناسيب المياه فى البحيرات الشمالية لتحقيق انحدار اكبر للمصارف فاغلقت القنوات النيلية التى تنتهى اليها بالاضافة الى تضييق اقمام الترع .

٣ـ تخطيط كثير من المصارف ومدها عبر الاراضى البور والسياحات الشمالية الى البحيرات وذلك بانشاء جسور مرتفعة المنسوب للمصارف ، فانشئت جسور لمصارف ٣ ـ ٤ ـ ٥ ٦ ـ ٧ ـ ١٠ ـ ١١ عبر بحيرة البرلس وجسر لمصرف ادكو عبر بحيرة ادكو .

٤ـ تحويل مصبات بعض المصارف الى مصارف اكبر منها ، وبذلك تكون قد تكونت مجموعات كبرى للصرف يخدم كل منها مصرف رئيسى واحد . واهم المجموعات التى تكونت هى مجموعات حادوس ومصرف الغربية الرئيسى وادكو ، على ان تقوم هذه المصارف بالصرف على عمق $1\frac{1}{2}$ متر تحت سطح الاراضى الزراعية مع تقصير اطوال المصارف الرئيسية وتعميقها .

٥ـ ادخل نظام الصرف بالالات فى المناطق الشمالية بالنطاق .

ومن الدراسات المختلفة تبين ان المصارف العامة الرئيسية والازمة لا تفى شرطها المرجوة الا اذا اقترنت بشبكات من المصارف الحقلية ليتيسر بها صرف كل شبر من الاراضى المنزرعة ، وبغير ذلك لا يتمتع بالصرف الكامل الا شريط ضيق على جانبى المصارف العامة .

والواقع انه من العوامل الهامة والاساسية فى هبوط غلة الفدان فى اقليم زراعة الارز بمصر عن مثيله فى بعض البلدان الاخرى هو عدم قيام الزراع ـ لا سيما صغارهم الذين يملكون معظم الاراضى الزراعية ـ بتزويد اراضيهم بالمصارف فى الحقلية التى تغذى المصارف الفرعية ثم الرئيسية .

وقد ادى وقوع البحيرات فى شمال نطاق الارز الى تقصير المصارف وزيادة انحداراتها وكفاءاتها ، ولولا ذلك لظهرت الحاجة الى رفع كميات من المصارف اكبر من تلك التى ترفع فى الوقت الحاضر وهى بمثابة احواض تتجمع فيها تلك المياه حيث يتم التخلص منها اما بتصريفها بالراحة الى البحر عن طريق البواغيز او بالبخر من سطح البحيرات نفسها .

وفى نطاق الارز نوعان من الصرف همـــا :ـ

١ـ الصــرف بالراحــــة ٠

٢ـ الصرف بالالات ٠

والنوع الاول من الصرف ـ الصرف بالراحة ـ خاص بالاراضى المرتفعة التى تقع غالبا جنوبى خط كنتور + ٣ متر ٠ وهذه الاراضى تصرف مياهها بالانحدار الطبيعى او بالراحة فى مصارف فرعية تصب فى مصارف رئيسية منسوب الماء فى نهايتها اعلى من منسوب الماء فى البحـيرات ومن الاراضى فى شمال النطاق او السباخات ٠ ولذا فهى تخترق النطاق بجسور مرتفعة عن سطحه حتى تصل الى البحيرات لتصب فيها او انها تصب فى البحر مباشرة ٠ وهى جميعا من نوع المصارف المكشوفة ٠

اما الصرف بالالات فخاص بالاراضى المنخفضة التى تصرف مياهها فى مصارف فرعية تصب فى مصارف رئيسية منسوب الماء فى نهاياتها اقل من منسوب الماء فى البحيرات بنحو مترين او ثلاثـــة امتار وترفع المياه منها بالطلمبات الى البحيرات او مصارف الراحة التى تصب فيها ٠ وقد بدأ تقرير الصرف فى هذه الجهات منذ عام ١٩٢٧ ٠

وجميع الاراضى التى تصرف المياه منها بواسطة الالات (١) تقع شمال خط كنتور + ٣ متر ، وعلى ذلك فان جميع محطات طلمبات الصرف فى النطاق تقع شمال هذا الخط ٠

هذا وقد تسمت الاراضى المنخفضة المجاورة للبحيرات الى عدة مناطق تخدم كل منها محطة للطلمبات خاصة بها ٠ وقد يقوم نظام الصرف بالالات فى المناطق المرتفعة ايضا وذلك اذا وجدت بينها مناطق منخفضة فترتفع المياه من مصارفها بالطلمبات الى مصارف الراحـة ٠

وكان بعض الزراع فى هذه المناطق المنخفضة بالنطاق يستخدمون الالات الرافعة البلديـــة ـ السواقى ـ لصرف اراضيهم فى البحيرات القريبة منها او المصارف ٠ الا ان ذلك لم يساعد علـــى اصلاح اراضيهم الاصلاح التام ، وعندما قامت الحكومة بانشاء طلمبات الصرف عند نهايات المصارف

I) Hurst , The Nile , Paris . I954 . P.P. 45_ 55 .

ومن خريطة توزيع الكثافة فى نطاق الارز ، نلاحظ ايضا بانه يمكن تمييز منطقتين داخل النطاق تزيد الكثافة فيهما عن بقية مناطق النطاق الاخرى •

والمنطقة الاولى تتمثل فى مراكز المنصورة وشربين وطلخا وفارسكور والسنبلاوين ودكرنس ، اما المنطقة الثانية فتضم مركزى المحمودية ودسوق • ولا تقل الكثافة فى اى من مراكز المنطقتين عن ٤٧٠ نسمة فى الكيلو متر المربع • اما الكثافة العامة فيهما فتبلغ ٦٠٨ نسمة / كم[1] •

وترجع زيادة الكثافة فى المنطقتين عموما الى قربهما من النيل حيث تتوافر عوامل العمران الزراعى ، فهى اخصب جهات النطاق ارضا وأوفرهما ماء واسهلها من حيث توفر المواصلات •

وتتراوح نسبة الاراضى المنزرعه ارزا الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية فى المنطقتين بين ٣٧٪ (مركز فارسكور) ، ٥٠ر٢ ٪ (مركز دسوق) — وبذلك تعتبر من المراكز الرئيسية فى زراعة الارز فى النطاق •

اما المناطق القليلة الكثافة فتتراوح نسبة اراضى الارز بها الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية بها بين ٣٨ر٣ ٪ (مركز كفر الشيخ) ، ٥١ر٣ ٪ (مركز سيدى سالم) • وبذلك تعتبر ايضا من المراكز الرئيسية فى زراعة الارز بالنطاق •

ويمكن تفسير ارتفاع نسبة اراضى الارز فى المناطق المرتفعة والمنخفضة (على السواء) من حيث الكثافة السكانية ، بان المناطق الاولى تزرع الارز لزيادة العائد منه على المنتج اساسا ولسد حاجة سكانه وملائمة الظروف الطبيعية لزراعته من ناحية اخرى •

اما المناطق القليلة السكان فيمكن تفسير ارتفاع نسبة اراضى الارز بها الى عدم ملائمة التربة لزراعة محصول اخر غير الارز اساسا ولكنه محصول نقدى من ناحية اخرى •

اما زيادة الكثافة فى مركز دمياط ، فهى تعود الى ضيق زمام المركز (٨٩ كم[1]) والذى يعتبر اصغر مراكز نطاق الارز مساحة ، بالاضافة الى اشتغال معظم سكانه بالصيد والتجارة وغير ذلك من الاعمال التى تتطلب تكدسا كبيرا للسكان •

ولقد زادت كثافة السكان خلال السنوات الاخيرة زيادة كبيرة وخاصة منذ عام ١٩٤٧ حتى الان •

والجدول التالى يبين كثافة السكان فى مراكز اقليم الارز فى تعدادى ١٩٤٧ ، ١٩٦٠

المركز	الكثافة عام ١٩٤٧	الكثافة عام ١٩٦٠	المركز	الكثافة عام ١٩٤٧	الكثافة عام ١٩٦٠
دمنهور	٢٨٥	٣٩٨	طلخا	٤٥٢	٦٤٢
ابو حمص	٢٣٨	٢٩٩ر٥	كفر الشيخ	٢٠٣	٢٨٤ر٦
المحمودية	٣٢٧	٤٧٨	بيلا	١٢٦	١٤٧ر٢
رشيد	٢٠٠	٢٧٧ر٦	دسوق	٢٣٠	٦٠٩ر٣
كفر الدوار	٢٥٨	٤٢٧ر٨	سيدى سالم	—	١٦٦ر١
المنصورة	٤٧١	٦٤٣ر٨	فوه	٢٤٣	٣٢٤ر٦
السنبلاوين	٤٢٠	٥٦٤ر٢	دمياط	—	١٢١٩ر٩
المنزلة	٤٢٧	٥٧٧	فارسكور	٦٥٧	٧٦٦ر٩
بلقاس	١٤٢	٢٢٣ر٦	كفر سعد	—	٢٣٩ر٥
دكرنس	٣٣٩	٤٧٤ر١	المحلة الكبرى	٣٦٧	٥٢٦
شربين	٢٣٤	٥٥٤ر٨			

ويلاحظ من الاحصائية بان هناك مراكز تضاعفت الكثافة السكانية بها مثل مركزى شربين وكفر الدوار ، كما ان هناك مراكز زادت الكثافة فيها عن الضعف كما هو الحال فى مركز دسوق ، بينما لم تزد الكثافة الا بمقدار ضئيل جدا فى مراكز اخرى مثل بيلا وأبو حمص .

ولعل السبب فى تضاعف الكثافة فى المراكز الاولى يرجع الى ادخال التصنيع بها وكذلك استصلاح مساحات من الاراضى البور فهاجر اليها السكان لحاجتها الى الايدى العاملة .

اما عدم زيادة الكثافة الا بمقدار ضئيل فى المراكز الاخرى فقد يرجع الى فقرها حيث لم يوجه اليها الاهتمام الكافى ولم تنشأ بها مراكز صناعية هامة فتركها السكان الى جهات اخرى .

وترجع زيادة عـدد السكان فى اقليم الارز الى عاملـين هما :ـ

١ـ الزيادة الطبيعيـة .

٢ـ الهجـرة .

والزيادة الطبيعية للسكان فى اقليم الارز لا ترجع الى زيادة نسبة المواليد وحسب ، بل ترجع اساسا الى انخفاض نسبة الوفيات انخفاضا ملحوظا لارتفاع الوعى الطبى لدى المواطنين واهتمـام الحكومة بردم البرك والمستنقعات ومقاومة الاوبئة .

اما الهجرة الى مراكز النطاق ـ وخاصة الشمالية منها ـ فها اثر كبير فى زيادة كثافة السكان ، حيث انه تكثر بها اراضي الاستصلاح الزراعى . وهذه الاراضى فى حاجة مستمرة الى فلاحين ينزحون اليها ، وهم يأتون فى الغالب من محافظة المنوفية بحكم التصاق محافظتهم بسكانها الزراعيين ومن بعض مراكز النطاق الجنوبية .

وبذلك يتضح ان اهم العوامل التى تؤثر فى الكثافة فى نطاق الارز هـى :ـ

١ـ خصوبة التربـة .

٢ـ نظام الرى والصرف . وذلك بحكم تأثيرها على الانتاج الزراعى فى مراكز النطاق المختلفة . اما الكثافة الزراعية فى نطاق الارز فهى تتراوح بين ١٠٩٨ نسمة / كـم[1] (مركز بيـلا) و ٨٤٨ نسمة /كم (مركز دمياط) . بينما تبلغ الكثافة الزراعية العامة به ٨ر٣٣٥ نسمة / كـم[1] .

والجدول التالى يبين عدد السكان الزراعيين والكثافة الزراعية فى مراكز الارز عام ١٩٦٢ .

المـركـز	عـدد السكان الزراعيـين	الكثافـة الزراعيـة	المركـز	عدد السكان الزراعيـين	الكثافة الزراعية
دمنهـور	١٠٨٨٣٠	٢٧٥	طلخـا	١٣٦٧٠٠	٤٥٠
ابو حمص	١١٣٧٠٧	٢١٦	كفر الشيخ	١٤٧٤٧٥	٢١٠
المحمودية	٨٢٣٠١	٣٤٥	بيـلا	١١٤٢٩٤	١٠٩
رشيـد	٨٣٥٠٢	٢٠٠	دسوق	١٤٠٣٧٩	٤٤٤
كفر الدوار	١٨٥٤٦٨	٣١١	سيدى سالم	٨٧٦٤٦	١٢١
المنصـورة	١٠٦٣١٣	٤٦٤	فـوه	٩٨٥٢٣	٢٣٣
السنبلاوين	١٦٠٥٢١	٤٠٨	دميـاط	٧٥٦٠٠	٨٤٨
المنزلـة	١٣٠٠٣٥	٤١٥	فارسكـور	٩١١٤٨	٥٤٥
بلقـاس	١٢٣٠٢٨	١٦١	كفر سعد	٥٧٨٣٨	١٧٤
دكرنس	١٩٦٦٣٩	٣٥٠	المحلة الكبرى	١٦٢٣١٢	٣٨٢
شربـين	١٠٠٥٥٧	٤٠٠			

ويلاحظ بان المراكز التى تقل الكثافة الزراعية بها عن الكثافة العامة للسكان بالنطاق ، هى فى معظمها – عدا مركز دمياط – المراكز الرئيسية التى تزيد بها نسبة مساحة الارز الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية عن ٤٠٪ – ولعل ذلك يرجع الى ان الارز يزرع فى اقل الجهات ملائمة لـه من الناحية الطبيعية – فى مصر – مما يكون له اثر على كثافة السكان الزراعيين فى هذه الجهات.

ويلاحظ ايضا ، بأن الكثافة الزراعية فى نطاق الارز اقل بكثير من مثيلاتها فى بقية جهات الجمهورية الاخرى والتى تزيد فى بعضها عن ٨٠٠ نسمة كما هو الحال فى مراكز محافظتى المنوفيـة والجيزة .

ولذلك فانه ينتظر ان تكون المناطق التى يجرى استصلاحها (خاصة فى شمال النطاق وغربه) مناطق جذب بشرى لما تستدعيه عمليات الاستصلاح من ايدى عاملة وما يترتب على ذلك من عمران او خدمات .

ولا شك ان عدد المهاجرين الى النطاق سيتضاعف بعد اتمام انشاء السد العالى وما يتبعه من زيادة فى المساحة المنزرعه بالارز فى النطاق (والتى ينتظر ان تصل الى ٩٠٠ الف فدان كل عـام بعد اتمام المشروع) وبذلك لن يشكو النطاق من قلة الايدى العاملة واللازمة لزراعة الارز .

وسيكون سكان وسط الدلتا – من خارج النطاق – ومركزى دمياط وفارسكور – من داخل النطـاق بدون شك اكبر نسبة من المهاجرين الى النطاق .

ويلاحظ انه فى السنوات الاخيرة اقترنت حركات الهجرة الى النطاق بالزيادة فى مساحـة الاراضى المستصلحة به . وهذا يدل على ان معظم هؤلاء المهاجرين من المشتغلين بالزراعة اساسا او العاملين فى استصلاح الاراضى البور .

وقـد عملت الجهات المختصة على تشجيع الهجرة الى النطاق بمختلف الوسائل ، فقامت بتمليك بعض هؤلاء المهاجرين اجزاء من الاراضى التى قاموا باستصلاحها او تلك التى انتزعـت ملكيتها طبقا لقانون الاصلاح الزراعى .

وتبعا لاحصاء عام ١٩٦٢ ، فان عدد الملاك فى نطاق الارز يبلغ ٢٣٥٦٩٨ مالكا ، يمتلكـون مساحة من الاراضى الزراعية تقدر بحوالى ١٩٤٠٤٣٩ فدانا بمتوسط قدره ٨ر٢ فدان لكل مالك .

والجدول التالــــى [1] يبين عدد الملاك ومتوسط الملكيات فى كل مركـــز ٠

المركــــز	عدد الملاك	متوسط الملكيات	المركــــز	عدد الملاك	متوسط الملكيات
دمياط	٤٦٧٧	٤ر٩	كفر الشيخ	١٦٦٥٧	٨ر٩
كفر سعد	٥٤١١	١٢ر٣	فوه	٧٩٧٥	٧ر٥
فارسكور	٤٦٨٠	٤ر٥	سيدى سالم	٧٤٥٠	ـ ر١٥
المنصورة	٢٢٣٢٧	٣ر٣	دسوق	١٠٨٠٩	ـ ر٧
دكرنس	٢٠٧٨٥	ـ ر٦	بيلا	٧٢٣٠	٣٠ر٤
المنزلة	٩١٠٧	ـ ر٧	دمنهور	١٠١٨٤	٨ر٦
شربين	٨٤٤٧	٧ر٥	كفر الدوار	٩٤٠٣	ـ ر١٣
طلخا	١٥٦٥١	٤ر٤	المحمودية	٨١٧٣	٨ر٤
بلقاس	٨٢٩٣	١ر٩	رشيد	٥٥١٥	
السنبلاوين	٢١٩٩٤	٨ ر٣	ابو حمص	١١٩٩٠	
المحلة الكبرى	١٧٢٣٠	٧ر٩			

ويلاحظ من الجدول السابق بأن المراكز التى يزيد بها متوسط الملكية الزراعية عن تسعة افدنة (كفر سعد ـ كفر الشيخ ـ بيلا ـ سيدى سالم ـ كفر الدوار) عدا مركز كفر الدوار ، هى المراكز الشمالية فى نطاق الارز والتى لم يتم استصلاح مساحات شاسعة من اراضيها بعد ٠ ولذلك فانها تجزأ الى مساحات معقولة وتباع الى الفلاحين او تسلم الى خريجى المدارس الزراعية على ان يسددوا ثمنها على اقساط سنوية مناسبة ولفترات تتراوح بين ١٥ سنة ليقوموا باستصلاحها وزراعتها ٠

اما بالنسبة لمركز كفر الدوار ، فان ارتفاع متوسط الملكية به (ـ ١٣ فدان) على الرغم من وقوعه فى جنوب النطاق ، فقد يرجع الى هجرة كثير من رؤوس الاموال بالمركز الى البندر لتفضيل استثمارها فى الصناعة او التجارة ٠

ويلاحظ من الجدول ايضا بأن المراكز التى لا تقل نسبة مساحة الارز بها الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية عن ٣٠٪ ، هى المراكز التى يزيد فيها متوسط الملكية عن سبعة افدنة عدا مركز كفر الدوار ٠

---

(١) مصلحة الاقتصاد الزراعى والاحصاء بوزارة الزراعة ٠ القاهرة ، سبتمبر ١٩٦٥ ٠

ومتوسط الملكية الزراعية فى نطاق الارز (٢ر٨ فدان) اعلى بكثير عن المتوسط العام للجمهورية ١٫٧٥ فدان عام ١٩٦٢ ، ٢ر١٤ فدان عام ١٩٤٧ • وهذا يؤكد مدى امكانية استيعاب النطاق لعدد اكبر من السكان الزراعيين لاستغلال اراضيه البكر والتى لم تستثمر بعد •

ويزيد عدد الاناث فى نطاق الارز عن عدد الذكور زيادة طفيفة تبلغ ٥٧٢٩ نسمة ، اذ يلغ عدد الذكور فى النطاق ٢٠٣١٠٦٩ مقابل ٢٠٤٦٧٩٨ من الاناث •

ويشتغل معظم سكان النطاق بالزراعة كحرفة اساسية ويعمل بها نحو ٤٠٪ منهم •

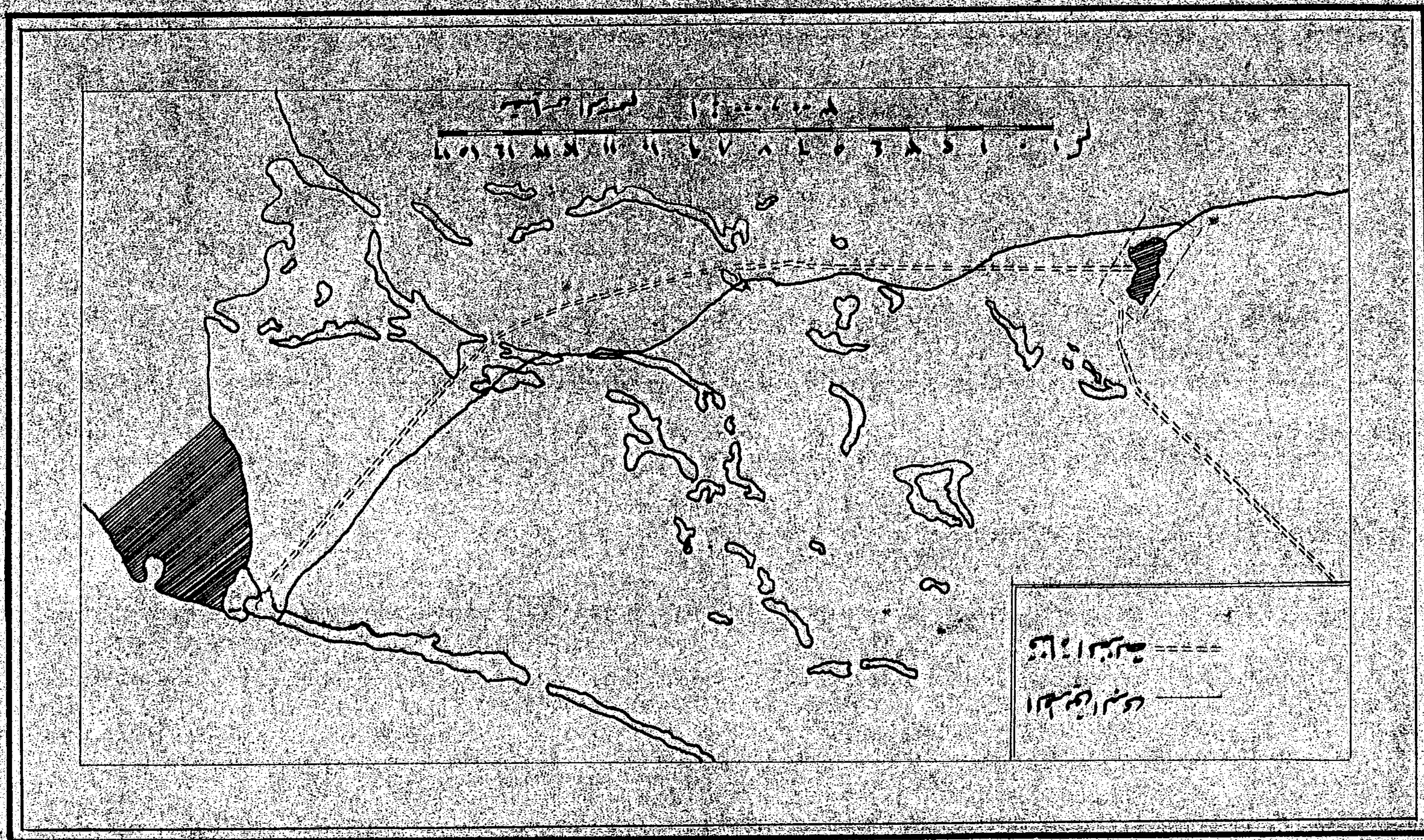
والجدول التالى يبين توزيع السكان فى النطاق حسب المهن عام ١٩٦٢ (اكثر من ١٥ سنة)

المهنة	عدد العاملين	المهنة	عدد العاملين
مهن فنية وعملية	٤٨٩٣٩٤	النقل والمواصلات	٢١٦١١
اعمال التنفيذ والادارة	٨٩٣٧	اصحاب الحرف والصناع	١٢٥٦٩٧
اعمال كتابية	١٥١٦٢٤	الخدمات الرياضية والترفيهية	٦١٥٨٦
اعمال البيع	٦٤١٦١	غير مصنفين مهنيا	١٠٠٠٨
الزراعة والصيد	٥١٥١٨٧		
المناجم والمحاجر	٤٦٨	جملة العاملين	١٤٤٩٥٦٢

ويلاحظ من الجدول بان المشتغلين بالزراعة هم اكبر المشتغلين عددا يليهم المشتغلون بالمهن الفنية والعملية ثم القائمون بالاعمال الكتابية فاصحاب الحرف والصناع •

وتدل الاحصاءات المختلفة ايضا على ان المشتغلين من الاناث عددهن قليل ،يبلغ حوالى ٥ ٪ فقد من عدد الذكور المشتغلين • ولعل ذلك يرجع الى ان النطاق لا يزال ريفيا فى طابعه ويعتبر اشتغال المرأة ــ بغير الزراعة ــ قليلا ونادرا •

واكبر عدد للمتشغلين بالزراعة فى نطاق الارز يقع فى مركز دكرنس ــ اكبر مراكز النطاق سكانا ــ يليه مركزى كفر الشيخ والنسبلاوين • اما اقل عدد للمشتغلين بالزراعة فيقع فى مركزى دمياط ورشيد ، وهى جميعا مراكز لا تقل نسبة مساحة الارز بها الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية عن ٤٠ ٪ وتعتبر من المراكز الهامة فى زراعة الارز •



المواصلات فى اقليم الارز :

لا شك فى اهمية المواصلات لاقليم زراعى مثل اقليم زراعة الارز ، حيث يفيض انتاجه عن حاجة الاستهلاك المحلى ، ولذلك لا بد من تصدير الارز الفائض الى بقية مناطق الجمهورية او الى خارج البلاد مما يتطلب بالضرورة وجود شبكة مواصلات جيدة ورخيصة التكاليف .

كما انه نظرا لان الارز يعتبر ثاني محاصيل التصدير المصرية ـ بعد محصول القطن فانه من الضرورى ربط اقليم زراعته الرئيسي بالموانى القريبة ـ واهمها مينائى بورسعيد والاسكندرية بشبكة من المواصلات البرية والنهرية ليمكن نقل الارز اليها بسهولة وفي الوقت المناسب حتى لا يتعرض المحصول للتلف ، كما انه يجب انشاء موانى اخرى جيدة وعميقة واحياء اخرى قديمة مثل مينائى رشيد ودمياط وجعلها مخصصة لتصدير الارز اساسا .

ورغم اهمية المواصلات لاقليم الارز ، فقد ظل الاقليم يعانى لفترة طويلة والى وقت قريب جدا من عدم توافر وسائل وطرق المواصلات الجيدة والثقيلة وخاصة البرية منها رغم ما يتعرض له الاقليم من امطار(1) تتسبب فى تعطيل حركة المرور فى فصل الشتاء والذى تتفق بدايته مع موسم حصاد الارز ونقله وتسويقه مما يكون عائقا كبيرا فى هذه الناحية وقد يضطر معه كثير من المنتجين الى بيعه باسعار تقل كثيرا عن السعر الرسمى الذى تحدده الحكومة الى التجار المحليين مما يسبب لهم خسائر مادية كبيرة .

كما انه من المعروف ان الطرق الاقليمية تعتبر من اهم العوامل المؤدية الى النهوض بالاقليم اقتصاديا وانعاشه من الناحية التجارية ، كما انها تصل الاقليم بشبكة الطرق العامة مما يتيح للسكان الاستفادة من الخدمات التى تؤديها المؤسسات الصحية والاجتماعية بالمناطق المجاورة ، كما يسهل انتقال ابناء الاقليم الى المدارس والمعاهد فى عواصم المحافظات ، ولعل ضعف وسائل المواصلات فى اقليم الارز من اسباب ضآلة نسبة التعليم به وصعوبة الهجرة اليه فى كثير من الاحيان .

---

(1) وزارة المواصلات ، المواصلات . القاهرة ١٩٦٢ . ص١١٧ .

والمواصـــلات فى نطاق الارز نوعـــان :ــ

١ـ مواصـــلات بريـــــه .

٢ـ مواصـــلات نهريـــة .

اولا : المواصـــلات البريـــة (طرق ـ سكك حديد ية) .

أـ الطرق البريـــة : ولم يوجه اليها الاهتمام الكافى الا فى السنوات الاخيرة ، وكانت فى معظمها حتى سنة ١٩٦٠ غير مرصوفة لا تصلح للنقل الثقيل وخاصة فى موسم الامطار ، غير انه رصف الكثير منها فى الخطة الخمسية الاخيرة فأنشأت عليها الكبارى المختلفة ، ومـــع ذلك لا تزال اجزاء منها بل وطرق كاملة فى حاجة الى صيانة او رصف وتوسيع .

ومن خريطة المواصلات ـ يتضح ان اهم الطرق (الموصوفة والمستخدمة فى النقل الثقيـل) هـــى :ــ

١ـ الطريق بين ابى المطامير غربا والمطرية شرقا . وهو من طرق الدرجة الاولى السياحية وطولـه ٢٢٠ كيلو متر ويربط محافظات البحيرة وكفر الشيخ والدقهلية ويمر بمدن د منهور ـ د سوق ـ كفـر الشيخ ـ بيلا ـ طلخا ـ المنصورة ـ دكرنس ـ المنزلة ـ المطرية ، ومنها عبر بحيرة المنزلـــة الى مدينة بورسعيد . والطريق بذلك يمر بعدد من مدن نطاق الارز الرئيسية والهامة والتى يوجـد بها مؤسسات لضرب الارز ومراكز لتسويقـــه .

ولقد ساهم هذا الطريقـ (ابو المطامير ـ المطرية) فى انعاش النطاق اقتصاديا وسياحيا خاصة بعد اتمام انشاء ورصف طريق المطرية ـ بورسعيد عبر بحيرة المنزلة . وبذلك تيســـرت الى حد كبير عملية تصدير الارز الى اهم اسواقه الخارجية فى الشرق الاقصى ودول الكتلـــة الشرقية .

وقـد بدأ التفكير فى انشاء الجزء الاخير من هذا الطريق (الوصلة بين المنزلة وبورسعيـــد) منذ حوالى ثلاثين عاما مضت وانشأت فعلا كبارى اشتوم الجميل عند الفتحة بين البحر المتوسط وبحيرة المنزلة تحت هذا الطريق الذى يسـير بمحاذاة الساحل ، كما انشىء جسر الطريـــق فى بعض الاماكن لمسافة ستة عشر كيلو مترا ، وتوقف بعدها المشروع تماما بسبب ضخامة التكاليف ولتآكل الكبارى الخرسانية بتأثير مياه البحر وانهيار الجسور بسبب الامواج العنيفة وتأثير التيارات البحرية .

ولما ظهرت اهمية الطريق خاصة بعد العدوان الثلاثي سنة ١٩٥٦ ولتسهيل عملية تصدير المنتجات الزراعية وغيرها من المحافظات الغربية ، اعيد دراسة المشروع ونفذ فعلا بطول ٦٥ كم وتكلف حوالى $\frac{1}{2}$ ٣ مليون جنيه ويصير الان تصدير معظم محصول الارز ـ وغيره من المحاصيل ـ الى كثير من الجهات عن طريق ميناء بورسعيد بفضل هذا الطريق الرئيسى الهام .

٢ـ طريق دمياط ـ فارسكور ـ المنصورة . ويربط بين ثلاث من اهم مراكز انتاج الارز وتبيضه .

٣ـ طريق سيدى سالم ـ كفر الشيخ ـ المحلة الكبرى . وترجع اهميته الى انه يربط مركز سيدى سالم المتطرف فى منطقة البرارى بمدن النطاق الاخرى ويسهل تسويق الارز به .

٤ـ طريق دسوق ـ دمنهور ـ ابو حمص ـ كفر الدوار ـ اسكندرية . وترجع اهمية هذا الطريق الى انه يربط الطرق البرية الاتية من سيدى سالم وكفر الشيخ بتلك الطرق الاتية من رشيد وفوه والمحمودية بالطريق السريع والساحلى الى الاسكندرية (وهو فى ذلك يشبه طريق ابو المطامير ـ المطرية) مما يسهل تصدير الارز من تلك المراكز الى اسواق اوربا والمغرب العربى وغرب افريقيا .

ورغم وجود هذه الشبكة من الطرق البرية فى نطاق الارز والتى يبدو لاول وهلة انها تقوم بعملية الربط بين جميع اجزائه ، الا انه ما تزال هناك مساحات شاسعة (تقرب من ثلث مساحة النطاق) تنقصها الطرق الجيدة التى تصلح لعمليات النقل السريع والثقيل .

ففى الشمال لا يوجد طريق برى واحد يصلح لنقل محصول ثقيل مثل الارز بتكاليف اقتصادية غير طريق (بيلا ـ الحامول ـ بلطيم) والذى انشىء اساسا لخدمة مصيف بلطيم ، وفيما عدا ذلك فانه لا توجد سوى بعض الطرق الزراعية الغير مرصوفة والتى لا يمكن الاعتماد عليها خاصة فى موسم الامطار مما يتسبب عنه حوادث كثيرة .

وتقع هذه المناطق خاصة فى مراكز فوه وسيدى سالم وكفر سعد وبيلا وبلقاس ومناطق اخرى صغيرة فى دمنهور وابو حمص والنسبلاوين ودكرنس والمنزلة .

وعلى اية حال ، فانه يبدو ان وجود السياحات والمستنقعات فى شمال اقليم الارز كان عاملا معوقا لعملية انشاء الطرق الجيدة فى هذه الجهات ، حيث انها تتكلف نفقات باهظة ولذلك فهى تؤجل غالبا الى ما بعد الانتهاء من تجفيف البحيرات والسياحات .

ب ـ السكك الحديدية :

رغم انه كان يجب ان تكون السكك الحديدية عصب المواصلات فى نطاق الارز ، الا انه للاسف لا توجد شبكة من السكك الحديدية تغطى كافة اجزاء النطاق . بل انه بالكاد تصل السكك الحديدية ما بين اهم المدن ، كما انه لم يتم حتى الان انشاء خط حديدى يصل النطاق بمدينة بورسعيد التى تعتبر من اهم موانى التصدير (ادرج فى مشروع السنوات الخمس الاخيرة) .

وأهم خطوط السكك الحديدية فى النطاق هى :ـ

١ـ خط دمياط ـ شربين ـ طلخا ـ المنصورة ـ ومنها الى السنبلاوين او المحلة الكبرى .

٢ـ خط شربين ـ بلقاس ـ بيلا ـ كفر الشيخ .

٣ـ خط سيدى سالم ـ كفر الشيخ .

٤ـ خط رشيد ـ فوه ـ دسوق .

٥ـ خط دسوق ـ دمنهور ـ ابو حمص ـ كفر الدوار ـ الاسكندرية .

ونلاحظ بانه توجد مراكز كثيرة من مراكز الارز لا تصل اليها خطوط السكك الحديدية مثل مراكز المنزلة ودكرنس وفارسكور وكفر سعد مما يؤدى الى رفع سعر الارز المصدر من تلك المراكز لارتفاع تكاليف النقل بالسيارات . ولذلك يجب اتمام انشاء شبكة من السكك الحديدية لربط مدن النطاق جميعا وايصالها بشبكة المواصلات الرئيسية للجمهورية .

ثانيا : المواصلات النهرية :

وتعتبر اقدم وسائل المواصلات عهدا بالنطاق والتى يجب ان يوجه اليها اهتمام كاف نظرا لرخص هذا النوع من النقل خاصة اذا ما كان الشىء المراد نقله ثقيلا وكبير الوزن مثل الارز .

وبالفعل فقد بدأت الحكومة فى تنفيذ برنامج يهدف الى تحسين وتوسيع المجارى المائية فى النطاق ـ وغيره ـ وجعل قطاعها يسمح بمرور وحدات ذات حجم كبير وذلك ضمن سياسة

تنمية اقتصادية تهدف الى استغلال وسائل النقل المائى النقل الداخلى استغلالا كاملا على اسس اقتصادية سليمة يصل بها الى اقصى طاقاتها مع تخفيف الضغط المتزايد على مرفق السكك الحديدية والنقل البرى وذلك بزيادة حجم النقل المائى الداخلى مما يؤدى الى خدمة برامج التنمية بزيادة الصادر ويعود بالتالى بخير النتائج على الاقتصاد القومى •

واهم الطرق المائيـــة فى نطاق الارز هـى :ـ

١ـ قناة المنزلة الملاحية • وتصل ما بين دمياط والمطرية وبورسعيد • ويقوم بتشغيل مرفق القناة منذ عام ١٩٥٦ وزارة الاشغال التى بذلت الكثير لرفع كفاية القناة من الناحيتين الادارية والفنيـة • وترجع اهمية القناة الى نقل كميات لا تقل عن مائة مليون طن سنويا من الارز المصدر الى الخارج عن طريق بورسعيد •

٢ـ الاجزاء الواقعة ضمن النطاق من فرعى رشيد ودمياط •

٣ـ ترعة المحمودية التى تصل ما بين المحمودية وابو حمص وكفر الدوار ثم الى الاسكندريـــة وهى تربط ايضا ـ عن طريق ترعة الخندق الشرقى ـ مدينة دمنهور ، كما تربط (عن طريق فرع رشيد) بكل من رشيد وفوه ودسوق • وترجع اهميتها الى تسهيل نقل الارز الى ميناء الاسكندرية •

٤ـ البحر الصعيدى • ويصل اجزاء واسعة من مركزى سيدى سالم ودسوق بمدينة دسوق •

٥ـ مصرف بحر نشرت • ويصل سيدى سالم بمدينة قلين ويسهل الانتقال وتسويق المحاصيل فى الاجزاء الشمالية من مركز سيدى سالم حيث تقل الطرق المرصوفة وغير المرصوفة وتصعـــب عملية الانتقال خاصة فى موسم الامطار •

٦ـ مصرف الغربية الرئيسى • وترجع اهميته الى انه يخترق مسافة طويلة من اراضى النطـاق ويصب فى البحر مباشرة •

٧ـ بحر شبين وفروعــــه بحـر تيرة وبحر خضير وبحر بسنديلة • وتربط هذه المجموعـــة مدن المحلة الكبرى وبيلا وبلقاس ، كما انها تسهل عملية الانتقال فى المركزين الاخيرين علـى وجه الخصوص • وكذلك الانتقال فى مركز كفر سعد الذى لا تصل اليه السكك الحديدية الا فـى اطرافه الشرقية •

٨ ـ البحر الصغير • وترجع اهميته الى انه يربط مدن طلخا والمنصورة ودكرنس والمنزلة بقناة المنزلة الملاحية مما يسهل معه عملية نقل الارز من تلك الجهات الى ميناء بورسعيد •

وقد قامت الدولة بانشاء الاهوسة المختلفة على هذه المجارى المائية ، كما انشأت الموانى والمراسى والتى من اهمها :ـ

١ ـ موانى الدرجة الاولى • ميناء دمنهور على ترعة الخندق الشرقى •

٢ ـ " " الثانية • ميناء المحلة الكبرى على بحر شبين •

" المنصورة على تحويلة المنصورية •

" كفر الدوار على ترعة المحمودية •

٣ ـ موانى الدرجة الثالثة • ميناء دسوق على فرع رشيد •

" دمياط على فرع دمياط •

الباب الثاني

===

الانتاج الزراعي في اقليم الارز
التطور والتوزيع الجغرافي لكل من المساحة والانتاج وغلة الفدان

=====

الفصل الثالث

الانتاج الزراعي في اقليم الارز

====

الزراعة في اقليم الارز مهنة قديمة وتعتبر العمل الرئيسي للسكان ، وقد ساعد على ذلك وفرة مياه النيل وفروعه وما تحمله سنويا من الطمي الذي يزيد من خصوبة التربه مما شجع الفلاحين على زراعتها بالاضافة الى اهتمام الحكومات بشق الترع والرياحات والمصارف في اراضي الاقليم لزيادة الرقعه الصالحة للزراعة منها وتوزيع هذه الاراضي على صغار الفلاحين ومدهم بما يحتاجون من الات وبذور .

وعلى هذا فقد قام الفلاحين بزراعة المحاصيل المعروفة كالقمح والشعير والعدس والفول والكتان والبصل والثوم والخضروات بانواعها المختلفة والاشجار الخشبية واشجار الفاكهة والازهار . وكانت الغلال الزائدة عن حاجة الاستهلاك تصدر الى بلدان حوض البحر المتوسط .

وقد استعمل الفلاحون في اقليم الارز الالات الزراعية المختلفة منذ اقدم العصور ، فقد استخدموا المحراث والشادوف والفأس والمدراة وغيرها . وما زالت هذه الان مستخدمة وبدرجة كبيرة في الوقت الحاضر ايضا بالاضافة الى ادخال كثير من الالات الميكانيكية الحديثة وكانت طريقتهم في الزراعة لا تختلف كذلك عن الطريقة المتبعه الان .

وكان ادخال زراعة الارز الى الاقليم بمثابة تحول خطير في اقتصاديات نظمه الزراعية وذلك نظرا لما اثبت من كفاءة انتاجية بالنسبة للمحاصيل الاخرى ولصلاحيته للزراعة في اراضي الاقليم المالحه بدرجة اكبر من المحاصيل الاخرى ، حتى انه اصبح يمثل الان المحصول الرئيسي للاقليم .

وتبدأ السنة الزراعية فى نطاق الارز — وبقية انحاء الجمهورية — فى اول نوفمبر من كل سنة مع مراعاة العرف الزراعى ومؤداه ان للزارع الجديد الحق فى ان يزرع البرسيم والفول تحت الذرة قبل قطعها وبشرط الا يضر ذلك بالحاصيل النامية •

ولما كان النطاق يتبع نظام الرى المستديم ، فان هناك ثلاثة مواسم زراعية هى :—

١— الموسم الشتوى •

٢— الموسم الصيفى •

٣— الموسم النيلى •

أ— الموسم الشتوى :

يبدأ موسم زراعة الحاصيل الشتوية من اوائل سبتمبر • فيزرع البرسيم وينتهى الموسم بانتهاء شهر نوفمبر • وتقضى هذه المحاصيل اغلب حياتها فى فصل الشتاء وينضج المبكر منها فى اواخر مارس مثل الفول ، والمتأخر فى يونيو مثل القمح فتمكث فى الارض من ٥ — ٧ شهور ويعقبها فترة شراقى قبل زراعة المحاصيل النيلية • ولذلك تعتبر المحاصيل الشتوية شاغلة للارض ثلث السنة •

ب — الموسم الصيفى :

يبدأ موسم زراعة المحاصيل الصيفية فى اواخر يناير • وينتهى فى ابريل ، وقد يمتد الى شهر مايو كما فى الارز • وهذه المحاصيل تقضى اغلب حياتها فى فصل الصيف وينضج المبكر منها فى سبتمبر والمتأخر فى اوائل نوفمبر • واهم محصول رئيسى هو الارز يليه القطن • والاخير يمكث فى الارض ثمانية اشهر ويعتبر انه يشغل الارض سنة كاملة سواء زرع قبله برسيم تحريش او تركت الارض بورا •

ج — الموسم النيلى :

يبدأ موسم زراعة المحاصيل النيلية من اواخر يونيو وينتهى فى اواخر اغسطس ، وينضج البدرى منها فى اكتوبر ونوفمبر والمتأخر فى ديسمبر • وتقضى هذه المحاصيل معظم حياتها مدة فيضان النيل وتروى بمياهه الحمراء وتمكث فى الارض من ٣ — ٤ شهور ، فهى بذلك تشغل الارض ثلث السنة •

والمحاصيل الشتوية اما ان تكون بقولية او غير بقولية • فالاولى كالبرسيم المصرى والفول البلدى والحلبة والحمص والعدس والترمس ، والثانية كالقمح والشعير والكتان وخس الزيت •

والمحاصيل الصيفية اما ان تكون بقولية او غير بقولية ايضا • فالاولى مثل البرسيم الحجازى والفول السودانى ، والثانية مثل القطن والقصب والذرة الرفيعه والارز الصيفى والسمسم الصيفى •

اما المحاصيل النيلية فيزرع منها فى نطاق الارز الذرة الشامية والذرة الرفيعة النيلية والسمسم النيلى • اما الارز النيلى فلا يزرع فى منطقة الارز الرئيسية فى شمال الدلتا •

ويعتبر البرسيم اهم محاصيل العلف الاخضر — فى الاقليم الارز وخارجه — لانه يمد الماشية بغذاء سهل الهضم غزير المادة البروتينية وذلك لمدة سبعة اشهر بخلاف الدريس الذى ينتج منه فضلا عن اصابه للارض ونموه فى الاراضى حديثة الاستصلاح ، كما انه قد يحرث فى الارض كسماد اخضر فيحسن خواصها •

كما ان البرسيم محصول بقولى يهم الزراع ادخاله فى الدورة الزراعية لزيادة خصب الارض فضلا عن فائدته الغذائية للماشية ، وهو يزرع متبادلا مع محاصيل الحبوب فى الحياض — وفى غيرها تحريشا بعد بور او ارز او ذرة او غيرها — وتستخدمه بور تسبقه محاصيل حبوب او بعد المحاصيل النيلية او الصيفية كالذرة والارز والقطن والقصب ، وتتبعه المحاصيل الصيفية او النيلية وقد تترك الارض بورا بعده لزراعة محاصيل الحبوب او الكتان او القطن فى المساحات الواسعة •

واذا زرع البرسيم بعد ارز ، فيحسن ان يكون ذلك بعد حصاده (اذا كان الوقت مبكرا والارز طويلا ومتكاثفا) • فتروى الارض وتبذر التقاوى ، وفى غير ذلك تبذر التقاوى عند اخر تصفية للمياه من الارز •

ولذلك فان الارز يحتل مساحات كبيرة من الارض اكبر من تلك التى يشغلها القطن والارز مجتمعين فى نطاق الارز وخارجه • ويهتم الزراع بزراعته اهتماما كبيرا نظرا لفائدته للارض والحيوان كما اسلفنا •

وعلى هذا فاننا سنستبق البرسيم فى دراستنا للانتاج الزراعى بالنطاق ٠

اما اهم المحاصيل الزراعية فى نطاق الارز فهى بالاضافة الى الارز :ـ

١ـ القطن ٢ـ القمح

٣ـ الذرة ٤ـ الفول

٥ـ الخضروات

ويمثل القطن المحصول الثانى من حيث الاهمية بعد الذرة ويمثل نسبة تتراوح بين ٣٠٫٩ ٪ (فى مركز المحلة الكبرى) و ١١٫٤٪ (فى مركز فوه) من مجموع مساحة المحاصيل بالنطاق ٠

كما ان القطن يحتل المركز الاول من حيث نسبة المحصول الى مجموع مساحة المحاصيل فى مركز المحلة الكبرى ، وهو بذلك يزيد عن نسبة محصول الارز الى مجموع مساحة المحاصيل بمقدار ٧٫٥ ٪ ٠

ويلى القمح محصول القطن من حيث الاهمية بالنطاق ، وتتراوح نسبة محصول القمح الى مجموع مساحة المحاصيل بين ٢٢٫٤ ٪ (فى مركز السنبلاوين) و ٩ ٪ (فى مركز دمياط) ٠

ومن خريطة التوزيع النسبى للمحاصيل فى نطاق الارز ، نلاحظ بان الخضروات تحتل المركز الثانى بين المحاصيل فى مركز دمياط (٢٤٪ من جملة مساحة المحاصيل) ولا يسبقها غير الارز الذى يمثل ٤٥٪ من جملة مساحة المحاصيل ، بينما يأتى القطن فى المركز الثالث (١٢٫٨٪) ٠

كما نلاحظ بان الارز يمثل المركز الاول بين المحاصيل فى جميع مراكز النطاق عدا مركز المحلة الكبرى الذى يمثل محصول القطن بين المحاصيل به ٠ ويمكن ان نرجع هذا الى ان مركز المحلة الكبرى تقوم به اضخم مصانع النسيج فى الجمهورية العربية المتحدة مما يجعل زراعة القطن اكثر ربحا للزراع بالاضافة الى تشجيع شركات النسيج لزراعته بالقرب من مصانعها ٠ كما قد يعود ذلك ايضا الى ان مركز المحلة الكبرى ـ اكثر مراكز نطاق الارز تطرفا نحو الجنوب ـ تعتبر تربته اقل المراكز ملوحة مما يستدعى بالتالى زراعة المحاصيل الاخرى التى تتطلب خصوبة فى التربة كالقمح والقطن وغيرهما ٠

ومن خريطة التوزيع النسبي للمحاصيل يمكن ان نلاحظ ايضا ان الخضروات ليست لها اهمية كبيرة بالنطاق وذلك لانخفاض مستوى المعيشة به بالاضافة الى تفضيل زراعة المحاصيل الاخرى وزراعتها تتركز فى مراكز محدودة اهمها مراكز دمياط ورشيد ودسوق والسنبلاوين وذلك لاسباب اهمها قرب هذه المراكز وخاصة المركزين الاولين (رشيد ودمياط) من مراكز عمرانية هامة كالاسكندرية وبور سعيد •

اما الشعير فلا يزرع الا فى مراكز محافظة البحيرة وخاصة مركز كفر الدوار ، وهو يزرع هنا غالبا اعتمادا على مياه الابار والامطار وفي المناطق المتطرفة من المركز والقريبة من الصحراء • ونجد نفس الظاهرة بالنسبة لمحصول الفول والذى يزرع اما فى المراكز التي ما زالت معظم اراضيها بكر وفى طور الاستصلاح الاول مثل مركزى كفر سعد وكفر الشيخ او المراكز القريبة من الصحراء مثل كفر الدوار • وهو يزرع فى المراكز الاولى لغرض الاصلاح وفى الثانية لقلة حاجة الفول الى المياه واعتماده فى اغلب الاحايين على مياه المطر •

اما المحاصيل الاخرى فى النطاق فهى قليلة ونسبتها ضئيلة وتتراوح بين ٢٠٪ ، ٢٪ واهمها الكتان والثوم والبطاطس والقصب والسمسم والترمس والحلبة •

الفصل الرابـــــع

===

المساحة (التطـور والتوزيـع الجغرافـى)

======

التطـــــــور :ـ

كــان منذ بداية التوسع فى زراعة القطن خلال النصف الاخير من القرن التاسع عشـر(١) ، هو بدون شك اهم احداث الزراعة المصرية ، التوسع العظيم فى زراعـة الارز منذ عام ١٩٢٠ تقريبا .

ففى اوائل القرن التاسع عشـر ، كانت زراعة الارز تقتصر على الجهات القريبة من بحيرة ادكـو وحول مدينتى الاسكندرية ورشيـد .

وحتى بداية القرن الحالى ـ كانـت زراعة الارز تقتصـر ايضا على بعض مناطق شمال الدلـتا لغرض اصلاح الاراضى الملحية بها . ولم يكـن للمحصول الناتج وقتئـذ الا اهمية ثانـوية خاصة وان المياه اللازمـة لزراعـة الارز لم تكن كافيـة . كما انه كان يفضل الانتفاع بها فى زراعـة القطن .

ولكنه بعـد بناء سد اسوان والقناطر المتعددة على النيل ، بدأ التوسع فى زراعة الارز تدريجيا فقد انشئ سـد اسوان سنة ١٩٠٢ ليتسع لمليار متر مكعب من المياه ، ثم تمت تعليته الاولى وبذلك زادت كمية المياه المختزنه الى $\frac{١}{٢}$ ٢ مليار متر مكعب من المياه سنويا ثم الى خمسة مليـارات بعد اتمام عملية التعلية الثانية للسد عـام ١٩٣٤ / ١٩٣٥ .

وبعد انشاء سـد جبل الاولياء ـ فى السودان ـ اصبح مجموع المياه المتوفرة للزراعة بمصـر $\frac{١}{٢}$ ٧ مليار متر مكعب (خمسة مليارات من سد اسوان ، $\frac{١}{٢}$ ٢ مليار من سد جبل الاوليـاء .

والى سـد اسوان وسـد جبل الاولياء يرجع الفضـل فى زيادة مساحة الاراضى المنزرعة بالارز

I) Société déntreprises commercials En Egypte, " Le Riz dans L ' economie Egyptienne " Alex . 1949 . P. 30 .

واصلاح الكثير من الاراضى الملحية والبور وخاصة الموجود منها فى شمال الدلتا •

بعد ان كان متوسط مساحة الاراضى المنزرعه ارزا فى الفترة ما بين سنة ١٩١١ وسنة ١٩٣٤ حوالى ٢٥٢ الف فدان سنويا ، ارتفع متوسطها فى الفترة من سنة ١٩٣٥ الى سنة ١٩٤٨ الى ٧٥ ٥ الف فدان سنويا • ثم بلغ حوالى ٥١٩ الف فدان فى الفترة من سنة ١٩٥٠ الى سنة ١٩٥٤ • واخيرا بلغت مساحة اراضى الارز عام ١٩٦٢ حوالى ٨٣٠ الف فدان •

يضاف الى ذلك ان تحديد المساحة المنزرعه بالقطن ابان الحرب العالمية الثانية مع ارتفاع اسعار الارز ، كانا من عوامل زيادة مساحة الارز وامتداد زراعته الى الاراضى الجيدة والخصبة والمنتجة للقطن والذرة •

ومن الرسم (رقم) يتضح ان مساحة الارز زادت بمقدار ٢٥٧ الف فدان - اى بنسبة ١٣٦٪ - فى الفترة من سنة ١٩٢٠ الى سنة ١٩٣٩ ، ٣٤٠ الف فدان - اى بنسبة ٧٦٪ - فى الفترة من سنة ١٩٣٩ الى سنة ١٩٤٨ ، ٢٤ الف فدان فى الفترة من سنة ١٩٤٨ الى سنة ١٩٦٢ •

ويلاحظ من الرسم ، بان سنة ١٩٣٩ حتى اخر السنوات التى لم تتأثر بظروف الحرب الاخيرة اذ انه فى سنة ١٩٤٠ زادت مساحة اراضى الارز بشكل واضح وذلك لانخفاض مساحة اراضى القطن بسبب الحرب مما ادى الى التوسع فى الزراعات الطبيعية الاخرى واهمها الارز •

فمثلا كانت مساحة الاراضى المنزوعه بالقطن قبل الحرب تمثل ٢٠٪ من جملة مساحة الاراضى المنزرعه ولكن هذه النسبة انخفضت الى ٨ ٪ فقط فى الفترة من سنة ١٩٤٢ الى سنة ١٩٤٤ •

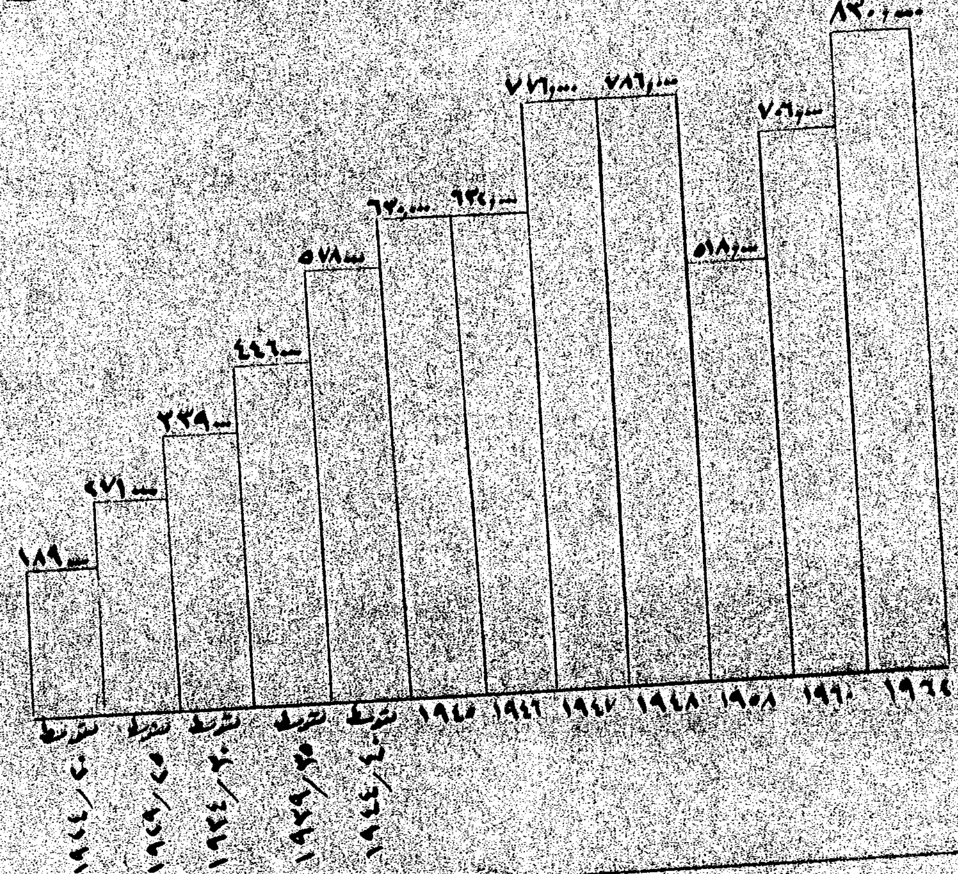
ويقابل هذه النسبة الخاصة بالقطن ، تلك النسب الخاصة بالارز والتى ارتفعت من ٥ $\frac{1}{2}$ ٪ فى الفترة من سنة ١٩٣٥ الى سنة ١٩٣٩ الى ٧ ٪ فى الفترة من سنة ١٩٤٢ الى سنة ١٩٤٤ •

وفى سنة ١٩٤٧ زادت مساحة الاراضى المنزرعه قطنا الى ١٣ ٪ • وفى نفس الوقت زادت مساحة اراضى الارز ايضا الى ٨ ٪ (١) •

---

(١) بوتبال سنج " تقرير الارز • تحليل اقتصادى " القاهرة ١٩٥٩ •

مساحة الارز فى السنوات ١٩٢٠ - ١٩٦٢ بمصر بالفدان



وقد اتسعت زراعة الارز بعد ذلك تدريجيا وزحفت الى مناطق وسط الدلتا ولم تعد مقتصرة على الجهات الملحية فقط فى شمال الدلتا ، بل اصبح الارز ينافس الكثير من المحاصيل النقدية الاخرى ـ كالقطن والذرة وغيرهما ـ على مساحات شاسعة من الاراضى الخصبة فى وسط الدلتا وجنوبها •

ولقد تبع هذا التوسع العظيم فى زراعة الارز زيادة كبيرة فى الانتاج ، واصبحت مصر من البلاد المصدرة له بعد ان كانت تستورده • وقد بلغت قيمة صادرات مصر من الارز عام ١٩٥٦ حوالى ١٤ ½ مليون جنيه مقابل ٢١٠ الف جنيه عام ١٩١٨ ، ٤٦٨ الف جنيه عام ١٩٣٢ • كما بلغت قيمته النقدية نحو ٣١ مليون جنيه فى سنة ١٩٥٧ ، ٢٨ مليون جنيه سنة ١٩٥٩ ، ٣٧ مليون جنيه فى سنة ١٩٦٢ •

ولا تخفى اهمية زراعة الارز فى استصلاح الاراضى الملحية واستغلالها فى وقت واحد ، كما امكن بنجاح تجربة تربية الاسماك فى زراعاته لزيادة دخل الفلاح وتحسين تغذيته •

ولهذه الاسباب ـ وغيرها ـ تركزت زراعة الارز فى مناطق شمال الدلتا فى بادىء الامر ثم بدأت تزحف الى وسط الدلتا منذ عام ١٩٤٠ لزيادة الدخل الناتج من زراعته •

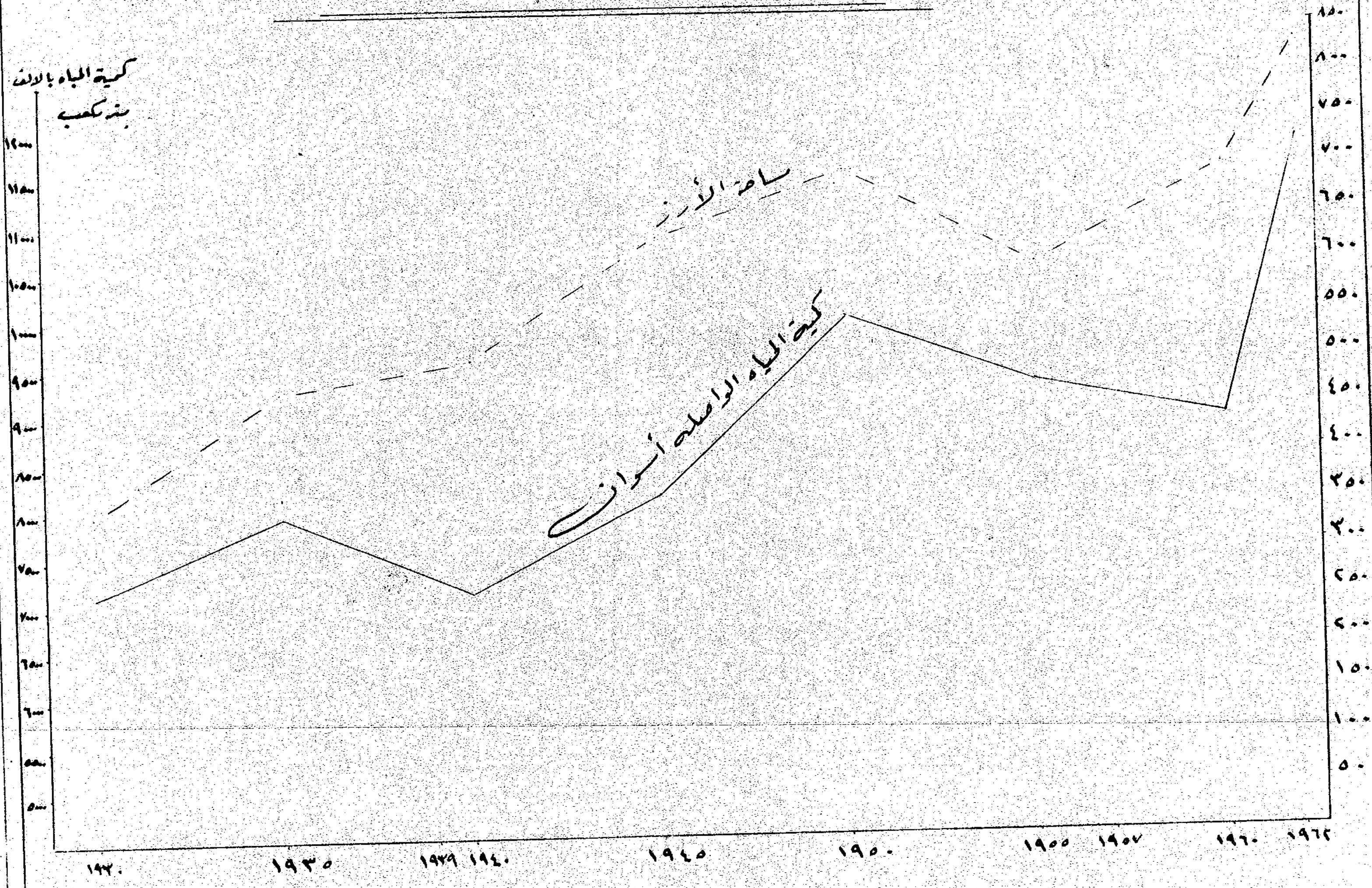
ويهيأ لنا فى المستقبل بان هذا التوسع ـ نحو وسط الدلتا وجنوبها ـ سيتوقف نظرا للحاجة الى الارض لزراعة المحاصيل الاخرى والتى تتطلب الاراضى الجيدة الخصبة ، كما ان وجود مناطق ملحية واسعة وخاصة فى محافظتى البحيرة وكفر الشيخ تساعد على زيادة التفكير فى التوسع فى زراعة مساحات اكبر بالارز فى هذه الجهات •

ومساحة الارز ـ وكذلك مساحة القطن ـ تصرح بها الحكومة على اساس الموارد المائية بعد تحقيق كفاية القطن وحاجة المحاصيل الثانوية الاخرى ومناطق الارز تحدد بالترع والرياحات المختلفة ، ومساحتها لا تقل باى حال من الاحوال عن ٣٥٠ الف فدان تستخدم لزراعتها المياه المختزنة من العام السابق ، وكل عشرة الاف فدان ارز تحتاج الى خمسة ملايين من الامتار المكعبة من المياه يوميا ، ومن المفروض ان يروى الارز مرة كل خمسة ايام •

وهناك منطقة مستديمة لزراعة الارز تعرف بالمنطقة الاولى او التصريح الاول • وهى المنطقة التى تزرع بالارز كل عام فى شمال الدلتا وذلك لعدم صلاحيتها لزراعة المحاصيل الاخرى ، ويصدر التصريح الخاص بزراعتها فى يوم ١٠ مايو من كل سنة • وتصدر بعده التصاريح اللازمة لزراعة المناطق الاخرى ، وفى اول

رسم بياني يوضح العلاقة بين المياه الواصلة الى اسوان (ايراد النهر الطبيعي)

خلال الفترة مارس - يونيو بالالف مليون متر مكعب والمساحة المنزرعة أرز بالآلاف الأفدنة في السنوات ٣٠ - ١٩٦٢



يونيو يصدر التصريح الاخير لمناطق الارز ، اما زراعة المشاتل فيصدر التصريح الاول لها فى ١٦ ابريل من كل عام .

واذا كان ايراد النهر كبيرا ويسمح باستصدار تصاريح اخرى تحدد مواعيدها ومساحاتها ، اما اذا كان الايراد لا يسمح بذلك فانه يقتصر على التصاريح الاولى فقط .

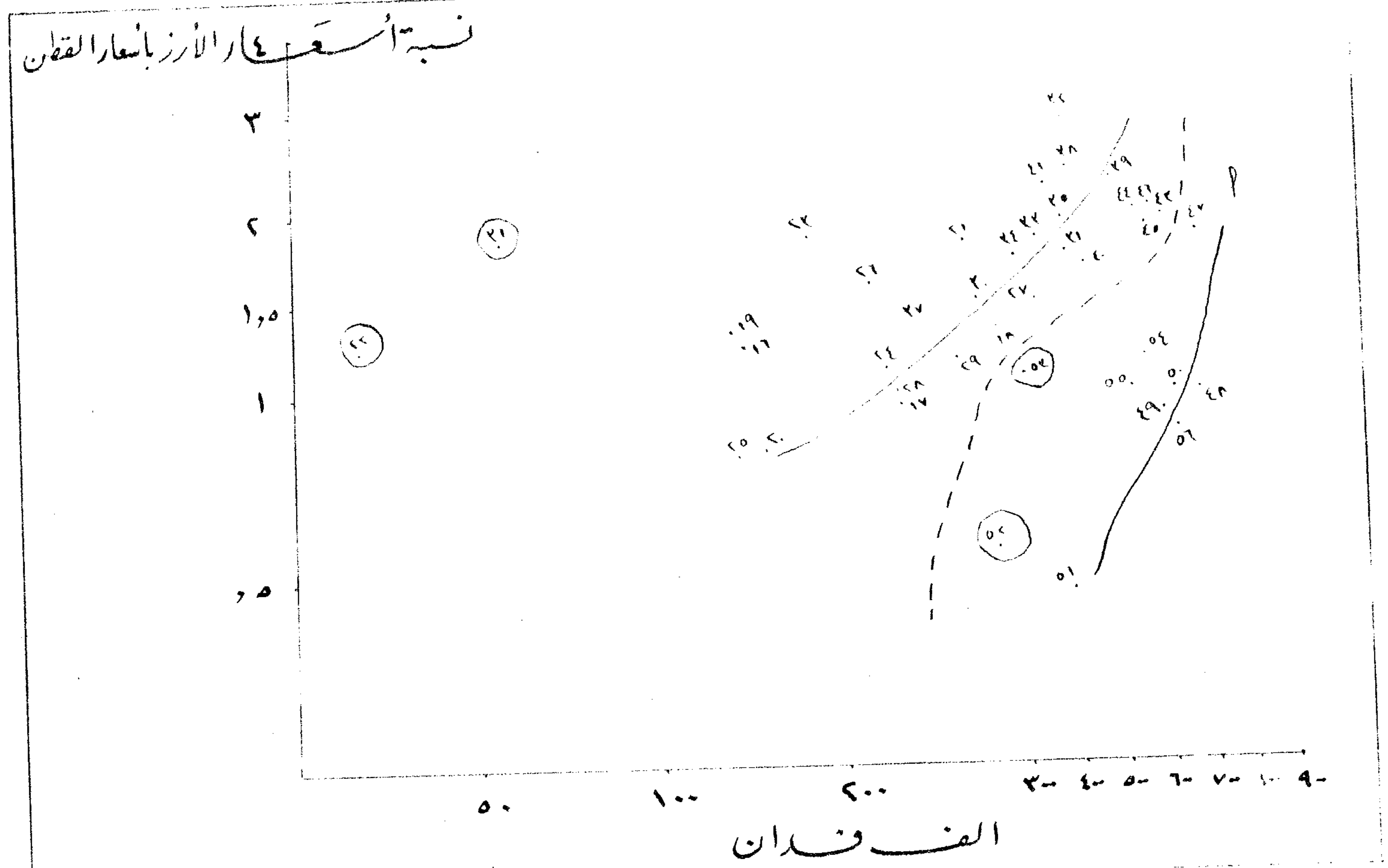
وجدير بالذكر ان الفترة التى تعقب اتمام تفريغ المياه خلف كل من سد سنار وسد جبل الاولياء ، وتبدأ عادة فى النصف الاخير من شهر مايو ، تتسم ببعض صفات خاصة . ففيها يبدأ هطول الامطار بصفة متقطعة على حوض النيل الازرق والسوباط ولا يدل الارتفاع فى مناسيب هذين الرافدين الى اى اتجاه نحو التزايد فى الايراد ، اذ ربما يعقب هذا الارتفاع هبوط فى المناسيب .

ولذلك فانه لا يتأكد اتجاه الزيادة المضطرد الا فى منتصف يونيو عند الروصيرص والناصر ، وعندئذ تكون الحاجة ملحة والرغبة اكيدة لدى اولى الامر فى التصريح بمساحات اضافية لزراعة الارز بعد التصريحين الاول والثانى .

والجدول التالى [1] يبين كمية المياه الواصلة الى اسوان فى الفترة من مارس الى ٢١ يونيو ومساحة الارز بمصر خلال بعض السنوات (١٩٢٦ / ١٩٦٢) :

السنة	ايراد النهر الطبيعى (مليون متر مكعب شهريا)					مساحة الارز بالفدان
	مارس	ابريل	مايو	يونيو	الجملة	
١٩٢٦	١٧٠٠	١٤٦٠	١٤٨٠	٢٣٩٠	٧٠٣٠	٢٢٨٦٣٨
١٩٣١	١٤٥٠	١٢٨٠	١٣١٠	١١٤٠	٥١٨٠	٦٤٩٢٨
١٩٣٦	٢١٢٠	١٦٤٠	١٦٢٠	١٦٠٠	٦٩٨٠	٤٧٠٩٧٩
١٩٤١	٢٠٥٠	١٧١٠	١١٣٠	١٦٧٠	٦٥٦٠	٤٤٨٠٦١
١٩٤٦	٢٣٠٠	٢٤٤٠	٢١٩٠	١٤٧٠	٨٤٠٠	٢١٦٠٢
١٩٥١	٢٢٥٠	٢٤٥٠	٢٢٢٠	١٢٨٠	٨٢٠٠	٤٨٨٠٦٩
١٩٥٦	٢٣٥٠	٢٤٣٠	٢٥٧٠	٢٥٥٠	٩٩٠٠	٦٩٠٣٠٩
١٩٦١	٢١٥٠	٢٥٦٠	٢٢٥٠	١٤٨٠	٨٤٤٠	٥٣٦٩٨٧
١٩٦٢	٢٦٣٠	٢٩٥٠	٣٠٠٠	٣١٨٠	١١٧٦٠	٨٣٠٠٧١

I) Hurst . H , The Nile Basin , vol . IV -, Cairo I96I .
P.P . 4 _5 .



عن تقرير الأرز الاقتصادى - برتبالك سنة ١٩٥٩

ومن الجدول يتضح مدى الارتباط الوثيق بين كمية المياه الواصلة الى اسوان (ايراد النهر الطبيعى) ومساحة الاراضى المنزرعه ارزا ، فهى تزيد كلما زادت كمية المياه وتنكمش كلما نقصت• والرسم البيانـــى المقابل يعطى ايضا صورة واضحة لهذا الارتباط •

وهنا بعض المناطق التي لا تصل اليها الترع تعتمد فى زراعة الارز على الابار الارتوازية اوعلى ميـاه المصارف الكبرى كمصرف النظام ومصرف السرو وغيرهما خاصة فى محافظتى الدقهلية وكفر الشيخ •

وفى الحالة الاخيرة تؤخذ عينة من مياه المصرف بمعرفة التفتيش المختص فى المكان الذى ستركب بــه طلمبة الرى وترسل الى مصلحة الكيمياء لتقرير مدى صلاحية مياه المصرف فى هذا الموضع للرى حتي لا تضار الارض •

ومع ان الحكومة هى التى تقوم بتحديد المناطق والمساحات التى تزرع بالارز ، فان هناك اختلافـــات فى عدد من المرات بين المساحة المصرح بها والمساحة المنزرعه مثلا (وخاصة خارج نطاق الارز) •

فالمزارع يتأثر بنسبة اسعار الارز للقطن عند زراعته للارز • وتحت الظروف العادية تزيد جملة المساحـة المنزرعه بالارز عندما تكون اسعار الارز بالنسبة لاسعار القطن مرتفعه فى السنة السابقة وتنخفض عندما تكون اسعار الارز منخفضة بالنسبة لاسعار القطن فى السنة السابقة •

وفى المتوسط ، فان مقدار التغير النسبى فى نسبة اسعار الارز للقطن يميل الى ان يصاحبه نصف نسبـة هذا التغير فى المساحة المنزرعه •

ويوضح الرســـم (رقـم) علاقة نسبة اسعار الارز الى اسعار القطن فى السنة الماضية بالمساحة المنزرعه بالارز فى نطاق الارز بمصر • وفيه تبين النقط العلاقة الناتجة بين مساحة الارز فى اى سنة ونسبـــة اسعار الارز الى اسعار القطن فى الموسم السابق لزراعة مساحات نطاق الارز •

ويظهر الرسم عموما ان ارتفاع نسبة اسعار الارز لاسعار القطن يسبب انكماش المساحة المنزرعه به •

وعلى كل حال ، فان جملة المساحة المنزرعه بالارز والقطن مجتمعتين تتوقف اساسا على توافـــر المياه وكميتها واغلب المساحة المتبقية فى نطاق الارز والتي لا تزرع بالقطن او بالارز تشغل بالذرة الشامية •

اعتبارها الموجود من المياه بعد تقدير احتياجات القطن والمحددة مساحته حاليا طبقا لتعليمات الحكومة بحد اقصى قدره ٣٣٪ من جملة مساحة الاراضى التى يملكها الفرد الواحد ٠ فالموجود من مياه النيل لمحصول الارز بعد حساب المسموح به للنهاية العظمى للمساحات المخصصة للقطن يقدر اساسا على ما يصل من المياه عند سد اسوان خلال الاشهر الاربعة من مارس الى يونيو •

ومع ذلك فان البيانات المتاحة منذ عام ١٩٣٥ تبين ان المساحة المنزرعه فى الحقيقة غير مطابقة للمساحة المصرح بها ، وهى تختلف حتى بعد سنة ١٩٣٥ عندما اعطت الحكومة عناية خاصة بتصاريح الارز وفرضت الغرامة على المخالفين • فالمساحة المنزرعه فى اختلافها عن المساحة المصرح بها بعلو بمقدار ٤٣٪ كما فى سنة ١٩٥٤ وتنخفض بمقدار ٣٠٪ كما فى سنة ١٩٥٥ •

والرسم (رقم) يبين الاختلاف بين المساحة المصرح بها والمساحة المنزرعه فعلا فى السنوات من ١٩٣٥ الى ١٩٦٢ •

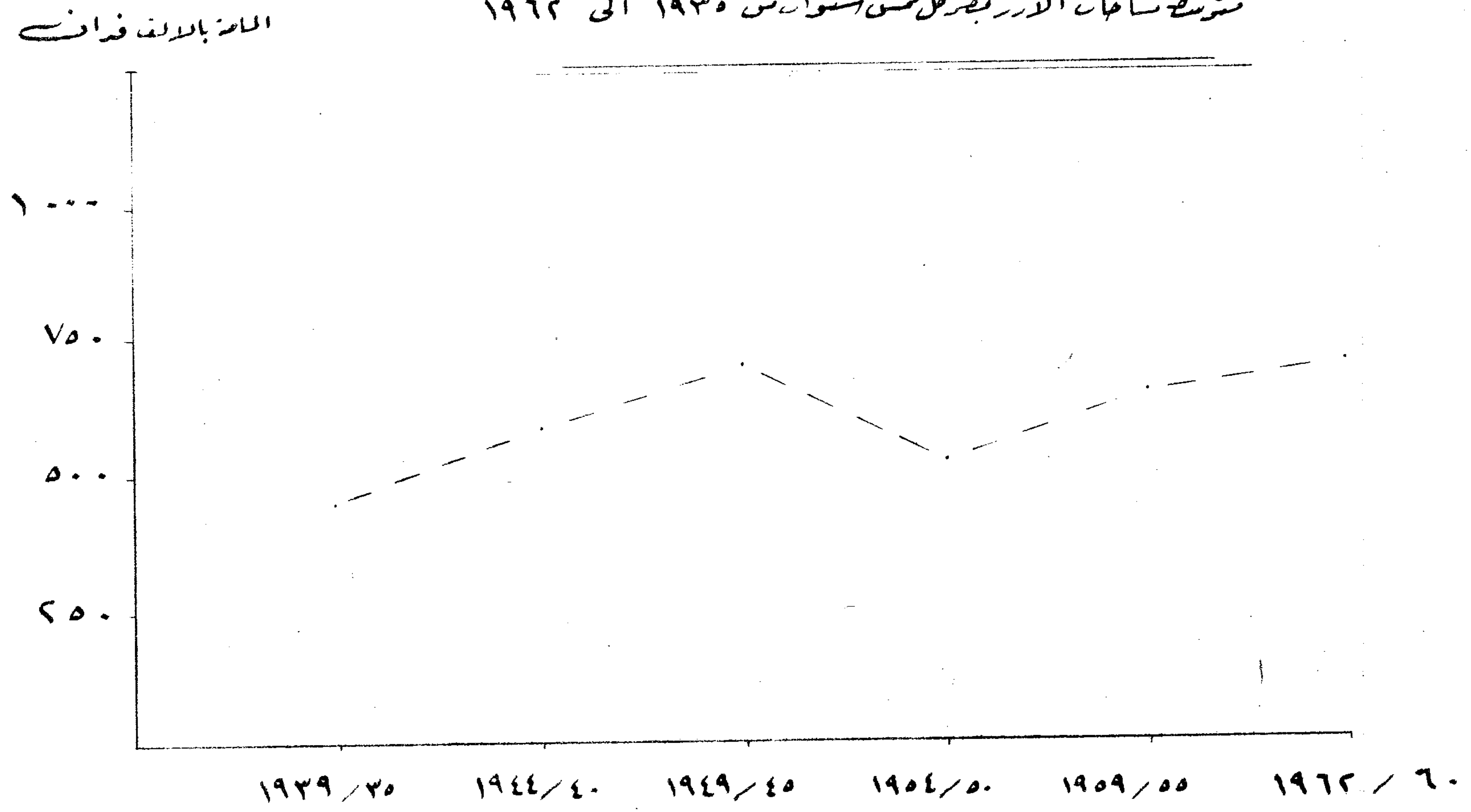
وعند ذكر المساحة الحقيقية والمساحة المصرح بها ، ربما اعتقد البعض بان زيادة الاولى على الاخيرة فى بعض الاعوام ترجع الى مساحات الارز النيلى والمعفاة من التحديد وكذلك الى مساحات الارز التى تعتمد على الرى من الابار الجوفية ــ وهى كذلك معفاه من التحديد الى حد ما ــ غير ان هذا ليس صحيحا ، فمساحة الارز النيلى مضافا اليها مساحة الارز المروى بالابار ضئيلة جدا اذا ما قورنت بالفرق بين المساحة الحقيقية والمساحة المصرح بها •

ولهذا فهى تعتبر مسئولة الى حد قليل عن الاختلافات الشاسعة بين المساحة المصرح بها والمساحة المنزرعه فعلا • فان المساحة التى تزرع بالارز النيلى تقدر باقل من ١ ٪ من جملة مساحة اراضى الارز بمصر (وكانت دائما اقل من ٤٪ من عام ١٩٣٥ وهى بدء السنين التى امكن الحصول فيها على بيانات المصرح بها والمساحة المنزرعه فعلا) •

اما فيما يتعلق بمساحة اراضى الارز المنزرع على مياه الابار ، فهى تتراوح بين ٢٣ الف فدان ٥٢ الف فدان سنويا وتمثل من ٣٪ الى ١٠ ٪ فقط من جملة مساحة اراضى الارز فى مصر •

وبذلك نجد بان الاختلافات بين المساحة المصرح بها والمساحة المنزرعه فعلا لا يؤثر كثيرا فى تغير مساحة الارز من سنة الى اخرى •

متوسط مساحات الأرز بمصر كل خمس سنوات من ١٩٣٥ الى ١٩٦٢



السنـــــة	مساحـــة الارز	مساحـــة القطـــن
١٩١٠	٢١٠	١١٥٥
١٩٢٠	٢٩٦	٨٥٩
١٩٣٠	٥٣	١٠٤٨
١٩٤٠	٤٢٢	٩٩٩
١٩٥٠	٤٦٢	١١٠٩
١٩٦٠	٥٢٧	١٨٧٣
١٩٦٢	٨٣٠	١٦٥٧

وجدير بالذكر انه من الناحية العملية لا تتأثر هذه التحركات المكسية لمساحات القطـــن والارز بالقيود الرسمية الموضوعه على المساحة سواء الخاصة بالقطن او الخاصة بالارز وهى خاضعة لتصاريح الحكومة •

وفى منطقة الارز الرئيسية قبل سنة ١٩٢٥ / ١٩٢٦ عندما كانت مساحة الارز عموما ضئيلة كانت تتقلب من ١٪ الى ١٦ ٪ من جملة مساحة المحاصيل الصيفية والنيلية ، وبعد ذلك عندما بدأت المساحة فى الزيادة كانت تتراوح فى حدود بين ١٠ ٪ ، ٢٩ ٪ •

اما عن القطن ، فانه حتى بداية الحرب العالمية الثانية (حتى سنة ١٩٤٠ / ١٩٤١ على وجه التحقيق) وكانت انذاك الاحوال العالمية فيما يتعلق بالقطن المصرى مختلفـــة بعض الشيء ، كانت نسبة مساحة القطن فى منطقة زراعة الارز الرئيسية تتقلب بين ٣٢ ٪ ، ٥١ ٪ من جملة مساحة المحاصيل الصيفية والنيلية •

ومنذ عام ١٩٤١ / ١٩٤٢ انخفضت مساحة القطن وظلت بين [illegible] ٪ ، ٢٨٪ حتى نهاية الحرب ، وبعد ذلك (منذ عام ١٩٤٥ / ١٩٤٦)كانت تتغير من ٣١٪ الى ٤٠ ٪ •

ويمكن القول بصفة عامة انه منذ عام ١٩٠٩ / ١٩١٠ تغيرت المساحة المنزرعه بالارز فى منطقة الارز الرئيسية من حد ادنى قدره ٥ ٪ الى حد اقصى يصل الى ٣٨٪ من جملة مساحـــة المحاصيل الصيفية والنيلية وان المساحة المنزرعه بالقطن تغيرت من ٢١ ٪ الى ٤٧ ٪ •

ومما يثبت الاعتقاد فى وجود التنافس الشديد بين المساحة المنزرعه ارزا والمساحة المنزرعه بالقطن فى منطقة الارز الرئيسية ، انه على الرغم من وجود تباين واسع فى مساحتى الارز والقطن فان المساحة المنزرعه بهما معا ظلت ثابتة حول ٥٧% من جملة مساحة المحاصيل الصيفية والنيلية وبحد ادنى قدره ٤٧% واقصى قدره ٦٦% .

وبخلاف الارز والقطن ، فان الذرة الشامية هى المحصول الوحيد بين المحاصيل الاخرى الذى يشغل نصيبا ملموسا من جملة مساحة الصيفى والنيلى والذى يمكن ان نتوقع - بالتالى منافسته لمساحة الارز والقطن . اما المحاصيل الاخرى فان اهميتها ضئيلة .

والذرة الشامية تشغل مساحة تتراوح بين ٢٧ % ، ٤٧ % من جملة مساحة المحاصيل الصيفية والنيلية ولا تتدخل بنفسها فى مساحات القطن او الارز فيما عدا تلك المساحات التى لا تزرع بالقطن فى فبراير او بالارز خلال مايو او يونيو (نظرا لان موارد المياه العادية فى النيل تكون محدودة قبل فترة الفيضان فى يوليو واغسطس) فهى التى تشغل بالذرة الشامية والتى تزرع كلها تقريبا فى شهر يوليو كمحصول نيلى يعتمد على مياه الفيضان .

ويرجع هذا - اعتمادا على الاحصاءات الموجودة - الى ان محصول الذرة الشامية اقل المحاصيل الثلاثة ربحا وهى القطن والارز والذرة الشامية وتشغل مجتمعه ما بين ٩٢% ، ٩٥% من جملة المساحات المنزرعة بالمحاصيل النيلية والصيفية منذ سنة ١٩٤١ / ١٩٤٢ وقبل ذلك ما بين ٩٦% ، ٩٨ % .

وعلى ذلك ، ففى حين ان مجموع المساحة المنزرعه بالقطن والارز والذرة الشامية تبقى غالبا ثابته ، تتحرك تلك المنزرعه بالقطن والارز مجتمعتين عكسيا مع المنزرعة بالذرة الشامية ذلك ان المساحة التى لا تزرع بالقطن او الارز تشغل بالذرة .

ومع وجود علاقة عكسية متينة بين مساحتى الارز والقطن مجتمعتين والمساحة المنزرعة بالذرة الشامية ، فانه لا توجد علاقة اكيدة او جوهرية بين المساحة المنزرعه باى منهما (الارز او القطن منفردين) والمساحة المنزرعه بالذرة الشامية .

والجدول التالى يوضح النسب المئوية الخاصة بمساحات الارز والقطن والذرة فى اقليم الارز وكذلك نسبة المحاصيل الصيفية والنيلية الاخرى ومجموع مساحتى الارز والقطن فى بعض السنوات (١٩٠٩ / ١٩٦٢) •

السنة	الارز	القطن	جملة الارز والقطن	الذرة	جملة الارز والذرة والقطن	المحاصيل الاخرى	جملة المحاصيل الصيفية والنيلية
١٩١٠	١١ر٢	٥٠ر٤	٦١ر٦	٣٦ر٢	٩٧ر٨	٢ر٢	١٠٠
١٩٢٠	٥ر٩	٤٨ر٨	٥٤ر٧	٤٢ر٧	٩٧ر٤	٢ر٦	١٠٠
١٩٣٠	١٣ر–	٤٧ر٤	٦٠ر٤	٣٦ر٩	٩٧ر٣	٢ر٧	١٠٠
١٩٤٠	٢٠ر٨	٤٣	٦٣ر٨	٣٢ر٧	٩٦ر٥	٣ر٥	١٠٠
١٩٥٠	٢٥ر٦	٤٠ر١	٦٥ر٧	٢٨ر٥	٩٤ر٢	٥ر٨	١٠٠
١٩٦٠	٣١ر٤	٣٥	٦٦ر٤	٢٧	٩٣ر٤	٦ر٦	١٠٠
١٩٦٢	٣٦ر٧	٣١ر٥	٦٨ر٢	٢٦ر٤	٩٤ر٦	٥ر٤	١٠٠

كما ان الرسم البيانى (رقم) يبين هذه النسب المئوية فى نطاق الارز • وبهذا يتضح انعدام منافسة الذرة الشامية للقطن الى الارز فى المساحة الى المصادر المائية •وعلى ذلك فان مساحات القطن والارز – وكل منهما محصول صيفى – فى نطاق الارز تتنافس على الارض والموارد المائية • كما ان مساحة كل منهما تتوقف على نسبة اسعار الارز لاسعار القطن•

اما المساحات التى لا يمكن ان تشغل باى من الاثنين (الارز او القطن) وباستثناء المساحات المتروكة التى تحت المحاصيل الاخرى فانها تزرع بالذرة الشامية •

وهذا يوصلنا الى القول بان نسبة اسعار الارز الى اسعار القطن بالاضافة الى الموارد المائية يعتبران العاملان الاساسيان اللذان يحددان العلاقة الفعلية بين المساحات المنزرعه بالارز والقطن والذرة الشامية وبالتالى يحددان مساحة الارز كل عام •

وهذا هو الوضع الكامل لما يحدث فعلا • فالمساحة المنزرعه بالارز والقطن تعتمد على الموارد المائية ولكن كيفية تقسيم الارض بين هذين المحصولين تتوقف على نسبة اسعار الارز للقطن ولا تتأثر المساحة المنزرعة بالذرة الشامية بهذه النسبة • كما انها لا تتأثر مباشرة بالموارد المائية • ولكنه

فى السنوات التى تنخفض فيها مساحات الارز والقطن نتيجة لنقص المياه تزداد فيها بالتالــى مساحة الذرة الشامية والعكس صحيح •

وفيما يتعلق بتوقف المساحة المنزرعه بالارز على نسبة اسعار الارز لاسعار القطن ، فان هناك امرا يجب وضعه فى الاعتبار • فمن الثابت ان الفلاح عندما يفاضل بين الاحتمالات ويوزع ارضه وموارده المائية بين الارز والقطن يكون متأثرا بالاسعار السائدة فى السنة التسويقية السابقة •

الا انه من النادر ما نتوقع وجود هذه الاسعار فى التطبيق العملى عندما يأتى المحصـــول الجديد الى السوق • وعلى ذلك ـ كما يحدث دائما ـ ربما واجه المحصول الضخم فى احد الاعوام اسعار منخفضة فى السوق المحلى او فى السوق العالمى الى الدرجة التى تضر فعلا بالمنتج وبالاخص عندما يكون ذلك متعلقا بمحصول رئيسى فى بلد ما يزال يعتبر زراعيا فربما اضر ذلك بالاقتصـــاد كله ، كما ان المحصول القليل قد يواجه سعرا مرتفعا نسبيا كما حدث فى السوق العالمى للارز عام ١٩٥٩ •

فلا شك ان المحاصيل القليلة وقت ارتفاع الاسعار فى السوق العالمى تحرم المنتج من فرص دخل اكبر كان يمكنه الحصول عليه لو انه زرع مساحة اكبر وانتج محصولا اوفر • وليس من مصلحـــة المستهلك فى البلد ان يصاحب ارتفاع الاسعار انخفاض فى الانتاج •

وعلى ذلك فان افضل الامور هو النظر الى بعيد ورسم سياسة مدروسة وتقدر احتمالات الطلب ومركز العرض والاسعار عند حصاد المنتجات وتجهيزها للبيع ، وسوف تساعد الحكومة المنتج والمستهلك والعاملين فى التجارة ، كما انها سوف تضفى بتدخلها استقرارا على الاسعار وعلى الانتاج لتلافى الاحتمالات المتغيرة وذلك بتغييرها لطريقتها الحالية التى تتبعها عند تحديد المساحة وتوزيـــع المصادر المائية سواء للارز او للقطن او لاى محصول اخـــر واتخاذها مبدأ التنبؤ المبنى علـــى الدراسة الجدية السليمة •

التوزيـــع الجغرافـــى :

لا تقل نسبة اراضى الارز فى منطقة زراعته الرئيسية عن ٧٠ ٪ من مجموع مساحة الاراضى الزراعية المنزرعه فى مصر ، واذا كانت قد اتجهت نحو التناقص فى السنوات الاخيرة الا انها ستعود حتمـــا الى التزايد للحاجة الى الاراضى خارج حدود المنطقة لزراعة المحاصيل الاخرى ونتيجة للقـــرارات

الاخيرة التى اتخذتها الحكومة لزيادة مساحة اراضى الارز فى شمال الدلتا •

والجدول التالى يبين مساحة الارز فى مصر وفى منطقته الرئيسية بالفدان والنسبة بينهما فى بعض السنوات (١٩٣٠ ـ ١٩٦٢) •

السنة	المساحة فى مصر	المساحة فى المنطقة الرئيسية	النسبة %
١٩٣٠	٣٤٥٥٤٣	٢٥٥٤٠٣	٧٤
١٩٣٦	٤٧٠٩٧٩	٣٦٠٤٣٤	٧٩ر٤
١٩٤٠	٥٠٩٨٣	٤٠٥٦٢٤	٧٩ر١
١٩٤٩	٧٠٢٩٨٣	٤٤٩٩٢٠٩	٧١
١٩٦٢	٨٣٠٠٧١	٥٧٩٩١٥	٧٠

ولا تتوزع مساحات الارز فى نطاق زراعته بنسبة واحدة ، بل تختلف من مركز الى اخر وذلك تبعا للظروف الطبيعية والبشرية فى كل مركز •

فمن خريطة نسبة اراضى الارز الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية فى نطاق الارز نلاحظ ان هناك تركزا واضحا فى زراعة الارز فى منطقتين رئيسيتين داخل النطاق تزيد فيهما نسبة اراضى الارز الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية عن ٤٠% •

والمنطقتان تقعان فى شمال شرق وشمال غرب النطاق ، وتشمل المنطقة الاولى مراكز فوه وسيدى سالم ودسوق ورشيد والمحمودية وابو حمص •

اما المنطقة الثانية فتشمل مراكز المنزلة ودمياط وكفر سعد ودكرنس وشربين •

والجدول التالى يبين مساحة اراضى الارز فى مراكز النطاق بالفدان ونسبة هذه المساحات الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية فى كل مركز عام ١٩٦٢ •

المركز	المساحة	النسبة %	المركز	المساحة	النسبة %
رشيد	١٠٧٨٣	٤٤	المنصورة	٢٨٣٦٦	٣٧ر٦
المحمودية	٢١٦٨٧	٤٦ر٥	دمياط	٥٩٤٣	٤٥ر١
كفر الدوار	٢٢٤٣٣	٢٢ر٣	فارسكور	١٧٦٧٢	٣٧
د منهور	٣٠٣٣٦	٣٧ر٢	كفر سعد	١٤٧٧٣	٤٧ر٤
ابوحمص	٣٢٣٧١	٤٤ر٨	المحلة الكبرى	٣١٠٣٦	٣٢
بلقاس	٣٣٣٢٩	٤٠ر٣	بيلا	٣٧٥٨٤	٤٠ر٧
السنبلاوين	٣٥٨٣٢	٤٣ر١	د سوق	٣٢٨٩٨	٥٠ر٢
دكرنس	٥٧٣٩٩	٤٩	سيدى سالم	٣٠٦٠٠	٥١ر٣
شربين	٢٤٥٦١	٤٢	فوه	٢٩٢١٨	٦٩ر٤
طلخا	٢١٨٠٨	٣٢ر٤	كفر الشيخ	٤١٦٠٣	٣٨ر٣
المنزلة	١٩٤٨٣	٥٣ر٧			

ومن خريطة توزيع نسبة اراضى الارز الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية فى النطاق وخريطة توزيع مساحة الارز فى الوجه البحرى • نلاحظ ان مركز دكرنس بمحافظة الدقهلية يمثل المركز الاول من حيث المساحة المطلقة للارز بين مراكز النطاق (٥٧٣٩٩ فدانا) يليه مركز كفر الشيخ (٤١٦٠٣ فدانا) •

هذا فى الوقت الذى يحتل فيه مركز فوه بمحافظة كفر الشيخ المركز الاول من حيث نسبة اراضى الارز الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية بين مراكز النطاق (٦٩ر٤٪) يليه مركزى سيدى سالم (٥١ر٣٪) ومركز دسوق بنفس المحافظة •

ويرجع تركز زراعة الارز داخل النطاق فى هاتين المنطقتين بالذات الى اتساع مساحة الاراضى المالحة والبور فى هذه المراكز مما يستحيل معه — فى بعض الاحيان — زراعة محاصيل اخرى غير الارز يمكن ان تدر دخلا معقولا للفلاح — وترجع زيادة ملوحة التربة فى هذه المراكز الى قربها من البحر والبحيرات الشمالية بالاضافة الى ان زراعة الارز فى هذه الاراضى يساعد على تخفيف حدة الملوحة بها عاما بعد اخر ويجعلها فى النهاية صالحة لزراعة المحاصيل الاخرى كالقطن والذرة وغيرهما •

اما اقل مراكز النطاق من حيث المساحة المطلقة للارز فهى دمياط (٥٩٤٣ فدان) ورشيد (١٠٧٨٣ فدان) وكل منهما يقع فى نهاية احد فرعى النيل ، ومع ذلك فان نسبة اراضى الارز فى المركزين الى مساحة الاراضى الزراعية مرتفعه (٤٥،١% فى مركز دمياط ، ٤٤% فى مركز رشيد) ويرجع ذلك الى ضيق زمام كل من المركزين بالاضافة الى زيادة نسبة الملوحة فى التربة بهما عن غيرهما من المراكز ٠

ويعتبر مركزى كفر الدوار وطلخا اقل مراكز النطاق من حيث نسبة مساحة اراضى الارز الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية حيث تبلغ فى المركز الاول ٢٢،٣% وفى المركز الثانى ٣٢،٤ % ٠

ولعل ذلك يرجع الى زراعة محاصيل اخرى بنسب اكبر (وخاصة القطن) لاستخدامها فى اغراض التصنيع ولقلة نسبة الملوحة فى التربة بالمركزين عن المراكز الاخرى بالنطاق مما يجعلها صالحة لزراعة هذه المحاصيل والتى تدر على الفلاح دخلا اكبر فى معظم السنوات ٠

اما خارج نطاق الارز ، فيعتبر مركز كفر صقر بمحافظة الشرقية اكبر المراكز زراعة للارز (٣٣٢٥٤ فدانا الى ٢٤،٧% من مجموع مساحة الاراضى الزراعية بالمركز عام ١٩٦٢) يليه مركز فاقوس من حيث المساحة (٨٣١٧ فدانا) ومركز ديرب نجم من حيث نسبة مساحة الاراضى المنزرعة بالارز (٣٧%) وكلاهما يتبع ايضا محافظة الشرقية ٠

ويلاحظ من خريطة توزيع الملوحة فى الوجه البحرى بان هناك لسان من التربة المتوسطة الملوحة يمتد الى هذين المركزين ، ولعل هذا هو السبب فى زراعة مساحات كبيرة بالارز فيهما ٠

ومن خريطة توزيع نسبة محصول الارز الى مجموع مساحة المحاصيل الصيفية والنيلية والشتوية عام ١٩٦٢ بالنطاق ، نلاحظ ان مركز فوه الذى يحتل المركز الاول من حيث نسبة اراضى الارز الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية بين مراكز النطاق ، يحتل ايضا المركز الاول من حيث نسبة مساحة محصول الارز الى مجموع مساحة المحاصيل والتى تبلغ به ٣٧% يليه مركز دكرنس بمحافظة الدقهلية (٢٧،٧ %) وهو يحتل ايضا المركز الاول بين مراكز النطاق من حيث المساحة المطلقة للارز ، ثم مركز دسوق بمحافظة كفر الشيخ (٢٦،١ %) ٠

هذا وبينما يمثل مركزى كفر الدوار وكفر سعد اقل مراكز النطاق من حيث نسبة مساحة محصول الارز الى مجموع مساحة المحاصيل • اذ بلغت فيهما على الترتيب ١٥% ، ١٧ % عام ١٩٦٢ وذلك على الرغم من ان مركز كفر سعد يعتبر من المراكز الرئيسية فى زراعة الارز وتبلغ نسبة مساحة اراضى الارز به الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية حوالى ٤٧٫٤ % (١٤٧٧٣ فدان) •

والاحصائية التالية تبين نسبة مساحة محصول الارز فى مراكز نطاق الارز الى مجموع مساحة المحاصيل الشتوية والصيفية والنيلية عام ١٩٦٢ •

المركز	النسبة %	المركز	النسبة %
المحلة الكبرى	١٧٫٨	دمنهور	٢٠
ابو حمص	١٨٫٥	رشيد	١٩
كفر الدوار	١٥	دمياط	٢٥
المحمودية	٢٤٫٥	فارسكور	٢٧
دسوق	٢٦٫١	كفر سعد	١٧
سيدى سالم	٢٢٫٥	بيلا	٢٣٫٦
فوه	٣٣	كفر الشيخ	٢٠
بلقاس	٢١٫٥	دكرنس	٢٧٫٧
السنبلاوين	٢٥٫١	شربين	٢٤
طلخا	١٧٫٦	المنزلة	٢٢٫٦
المنصورة	٢٢٫٣		

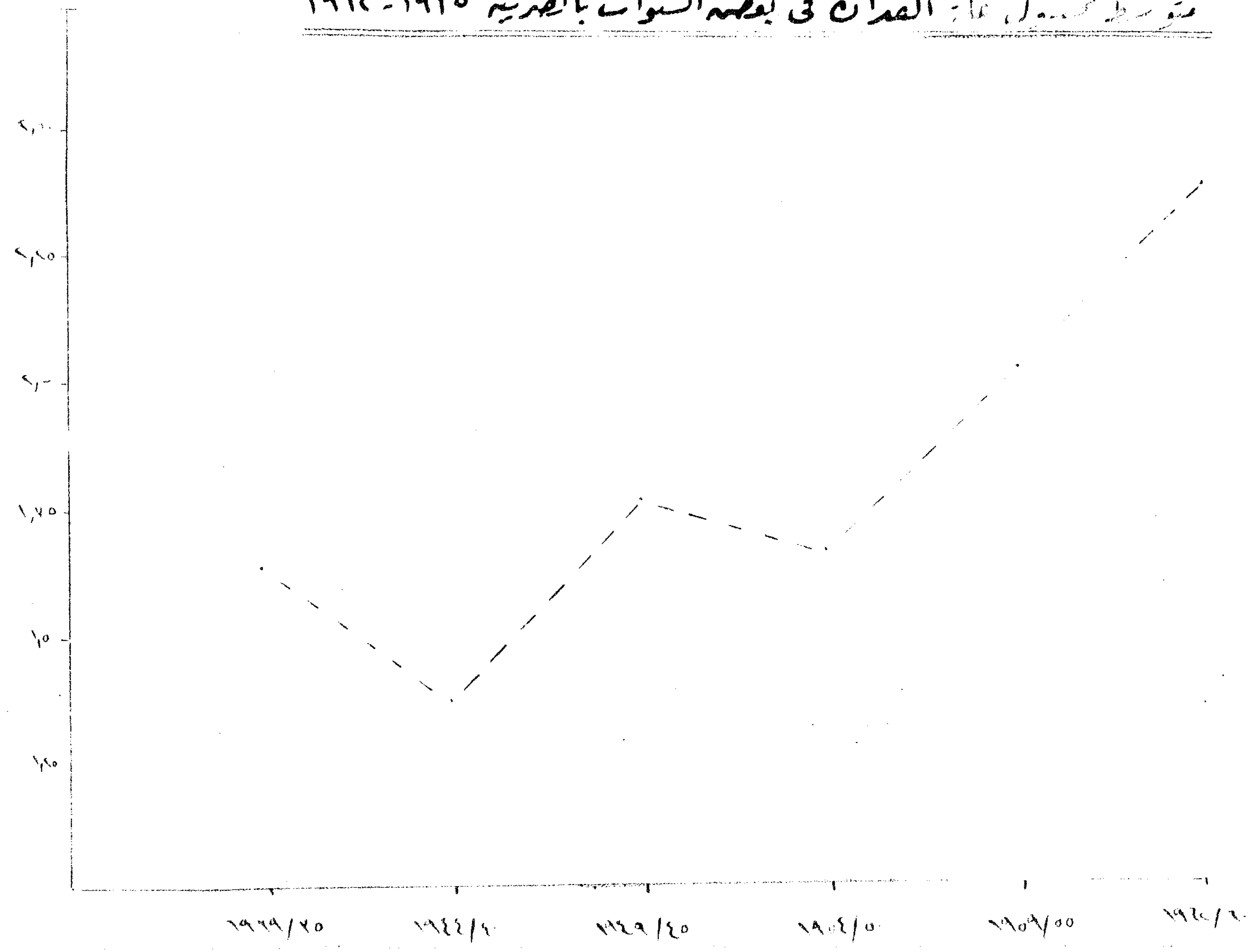
وجدير بالذكر ان محافظة الفيوم تقوم بزراعة حوالى ٢٫٦ % من مجموع مساحة اراضى الارز فى جمهورية من الارز النيلى الذى لا يزرع فى اراضى النطاق الشمالى والذى تقتصر زراعة الارز فيه على الارز الصيفى فقط •

ولما كان من الاسباب الرئيسية لزراعة الارز فى شمال الدلتا ، ارتفاع درجة الملوحة فى التربة ، فانه من الاسباب الرئيسية ايضا لزراعته فى محافظة الفيوم ارتفاع نسبة الملوحة فى التربة ايضا

لدرجة تصل الى تلك الموجودة باراضى النطاق الشمالى وقد تفوقها فى بعض الجهات .

واخيرا يجب ان نذكر بان مساحة الارز داخل نطاق الارز – وخارجه تحددها الحكومة بعد حساب دقيق لكمية المياه الواصلة الى اسوان (ايراد النهر الطبيعى) فى الفترة من مارس الى يونيو من كل عام وذلك حرصا على سلامة المحصول والاقتصاد القومى .

متوسط محصول الفدان في بعض السنوات بالمصرية ١٩٢٥ - ١٩٦٠



الفصل الخامس

غلة الفدان

=========

تطورها
وتوزيعها الجغرافي

=====

التطور :

تتأثر غلة الفدان فى نطاق الارز - وخارجه - بعدة عوامل تختلف قوة وتأثيرا من وقت الى اخر ومن مكان الى اخر • واهم هذه العوامل :-

١- خدمة الارض وكيفية اعدادها للزراعة •

٢- وفرة المياه والاسمدة اللازمة •

٣- نوع التقاوى المستخدمة وكميتها وطريقة تجهيزها •

٤- عوامل اخرى ثانوية كالسلم او الحرب

ويلاحظ بان الطريقة المستخدمة فى الزراعة • الشتل او البدار - ودرجة توفر مياه الرى والاسمدة اللازمة تعتبر اهم هذه العوامل جميعا •

والاحصائية التالية (١) تبين ان غلة الفدان فى اقليم الارز قد زاد على الضعف خلال النصف قرن الاخير (١٩٠٩ - ١٩٦٢) •

السنة	متوسط غلة الفدان بالضريبة	السنة	متوسط غلة الفدان بالضريبة
١٩٠٩	١ر٢٨	١٩٤٩	١ر٧٦
١٩١٩	١ر٣٣	١٩٥٩	٢ر٣٤
١٩٢٩	١ر٤٠	١٩٦٢	٢ر٦٠
١٩٣٩	١ر٧٤		

ورغم انه يتضح من الاحصائية ان متوسط غلة الفدان فى اقليم الارز آخذ فى الزيادة المستمرة الا انه قد حدثت كثير من التذبذبات فى مقدار هذا المتوسط من سنة الى اخرى •

(١) برتبال سنج " تقرير الارز - تحليل اقتصادى " القاهرة ١٩٥٩ •

فقد انخفض متوسط غلة الفدان من ٢٨ر١ ضريبة عام ١٩٠٩ الى ٩و٠ ضريبة عام ١٩٢٢ • ولكنه عاد الى الارتفاع فى العام التالى مباشرة (١٩٢٣) الى ٣٣ر١ ضريبة •

كما انخفض متوسط غلة الفدان ايضا خلال سنوات الحربين العالميتين الاولى والثانية • فقد انخفض من ٦١ر١ ضريبة للفدان عام ١٩١٣ الى ١٢ر١ ضريبة عام ١٩١٤ (الحرب العالمية الاولى)كما انخفض من ٧٤ر١ ضريبة عام ١٩٣٩ الى ٣٩ر١ ضريبة عام ١٩٤٠ (الحرب العالمية الثانية) •

ويرجع السبب فى انخفاض متوسط غلة الفدان خلال سنوات الحرب الى صعوبة استيراد الاسمدة اللازمة للزراعة من الخارج بسبب ظروف الحرب •

وجدير بالذكر ان متوسط غلة الفدان اخــــذ فى الارتفاع التدريجى المتواصل ابتداء مـن عام ١٩٤٣ (١٣ر١ ضريبة)بصرف النظر عن التذبذبات الطفيفة من عام الى اخر حتى وصل الى ٦٠ر٢ ضريبة للفدان عام ١٩٦٢ •

وهذا الارتفاع التدريجى لمتوسط غلة الفدان • يرجع الى الجهود الضخمة التى يبذلهــا القائمون على شئون الزراعة فى مصر من استخدام للوسائل المحسنة فى الزراعة واستنباط الاصنــاف الجيدة من التقاوى ذات المحصول الوافر واستخدام الاسمدة الكيماوية بدرجة اكبر • واخيرا الى وفرة مياه الرى اللازمة لزراعة الارز والتى زادت عموما بعد انشاء السدود والقناطر المختلفة على طول مجرى النيل وخاصة بعد التعلية الثانية لسـد اسوان عام ١٩٣٤ / ١٩٣٥ •

ويلاحظ بان متوسط غلة الفدان زاد عن ضريبتين لاول مرة فى تاريخ اقليم الارز عام ١٩٥٥ عندما بلغ ٣٦ر٢ ضريبة للفدان • كما زاد عن ضريبتين ونصف عام ١٩٥٧ عندما بلغ ١٥ر٢ ضريبة •

اما بالنسبة لمتوسط غلة الفدان فى الجمهورية • فقد زاد عن ضريبتين عام ١٩٥٥ ايضــا (٢٩ر ٢ ضريبة)وعن ضريبتين ونصف عام ١٩٦٢ (٦١ر٢ ضريبة للفدان) •

ولا يخفى بطبيعة الحال اثر مقدار غلة الفدان فى كمية المحصول النا تج • ويبدو مـن الاحصاءات المجموعه ان هناك فرصة من كل اثنين تقريبا تسبب فيها غلة الفدان تقلبا للانتاج باقل من ٥ % فقـــط وفرصة من كل اربعة تسبب تقلبا للانتاج بما يتراوح بين ٥ % ، ١٠% وفرصة من كل اربعة تسبب تقلبـا ما فى الانتاج من ١٠% الى ٢٠% • ولكن هناك احتمالا ضئيلا فى ان تؤثر غلة الفدان على الانتاج بما يزيـد على ٢٠ % •

والاحصائية التاليـــة[١] تبين متوسـط غلة الفدان والانتاج بالضريبة وكذا مساحة اراضى الارز

بالفدان فى مصر خلال السنوات العشر الاخيرة (١٩٥٢ / ١٩٦٢) •

السنة	المساحة	المتوسط	الانتاج	السنة	المساحة	المتوسط	الانتاج
١٩٥	٣٧٣٦٠٩	١ر٤٦	٥٤٦٨٢٩	١٩٥٨	٥١٨٢٩٦	٢ر١٠	١٠٨٧٢٤٣
١٩٥	٤٢٢٥٧٠	١ر٦٣	٦٩٠٠٩٠	١٩٥٩	٧٢٩١٥٣	٢ر٢٣	١٦٢٤٦٧٨
١٩٥	٦٠٩٦٣٣	١ر٩٤	١١٨٣٠٤٧	١٩٦٠	٧٠٥٨٢٤	٢ر٢٢	١٥٧٢٣٩٦
١٩٥	٥٩٩٧٢٤	٢ر١٨	١٣١٦٣٢٤	١٩٦١	٥٢٦٩٨٧	٢ر٢٥	١٢٠٨٠١٨
١٩٥	٦٩٠٣٠٩	٢ر٢٩	١٥٨١٧٥١	١٩٦٢	٨٣٠٠٧١	٢ر٦٠	٢١٥٧٤٦٤
١٩٥	٧٣٠٩٣٥	٢ر٣٥	١٧١٧٦١٤				

ومن الاحصائية نلاحظ زيادة المحصول الناتج بدرجة كبيرة نتيجة للزيادة فى متوسط غلة الفدان •
ساحة الارز عام ١٩٥٤ بلغت ٦٠٩٦٣٣ فدانا انتجت ١١٨٣٠٤٧ ضريبة • بينما بلغت مساحة الارز
١٩٥٥ حوالى ٥٩٩٧٢٤ فدانا فقط ــ اى بما يقل ٩٩٠٩ فدانا عن العام الاسبق ــ ومع ذلك فقـــد
ت كميـة المحصول الناتج ١٣١٦٣٢٤ ضريبة اى بزيادة قدرها ١٣٣٢٧٧ ضريبة عن انتاج سنـة
١٩٥ •

يرجع ســـذا الفارق الكبير فى الانتاج مع صغر مساحة اراضى الارز الى الزيارة فى متوسط غلة
دان والذى ارتفع من ١ر٩٤ ضريبة عام ١٩٥٤ الى ٢ر١٩ ضريبة عام ١٩٥٥ اى بزيادة ٠ر٢٥ ضريبـــة
ادى الى هذا الفرق الواضح فى الانتاج والذى تبلغ نسبته ١١% •

ويعمل القائمون على زراعة الارز فى مصر على زيادة مقدار غلة الفدان بالوسائل المختلفة والتى
ق الاشارة اليها • وكذلك ارشاد المزارعين ومعاونتهم فى الحصول على ما يلزمهم من التقاوى الجيدة
نتقاة والو يرة الانتاج والاسمدة الكيماوية وغير ذلك •

ويرجع هذا الاهتمام الكبير بمحصول الارز ــ وخاصة فى السنوات الاخيرة ــ الى اهميته بالنسبة
قتصاد المصرى والى كونه ثانى محاصيل التصدير بعد القطن • وايضا للمحافظة على السمعة الطيبة
تى اكتسبها الارز المصرى فى الاسواق الدولية وكذا لاهميتـــه كغذاء للشعب المصرى •

(١) وزارة الزراعـــة • الاقتصاد الزراعى • القاهرة ١٩٦٣ •

زيع الجغرافى لغلة الفدان :

وكما ان هناك عوامل اثرت ـ وما تزال تؤثر ـ فى مقدار غلة الفدان من عام الى اخر ، فان هناك
ا عوامل اخرى تسبب اختلافا فى مقدار غلة الفدان من مكان الى اخر ـ واهم هذه العوامل ما يلى :

١ـ درجة خصوبة التربة وطريقة الزراعة المتبعه

٢ـ مواعيد الزراعة والحصاد .

٣= الا مراض التى تصيب النبات.

٤ـ الطقس الملائم .

٥ـ عوامل اخرى ثانوية .

ويلاحظ بان درجة خصوبة التربة ومواعيد الزراعة والحصاد اهم هذه العوامل جميعا تأثيرا فى
د ر غلة الفدان فى مكان ما .

والجدول التالى (١) يبين متوسط غلة الفدان بالضريبة فى مراكز نطاق الارز بالضريبة عام ١٩٦٢ :

المركز	المتوسط	المركز	المتوسط	المركز	المتوسط
ابو حمص	٢ر٦٢	المحلة الكبرى	٢ر٨٨	السنبلاوين	٣ر٠٩
د منهور	٢ر٤٠	بيلا	٢ر٢٩	فارسكور	٢ر٩٨
رشيد	٢ر٧٥	د سوق	٢ر٤٣	المنزلة	٢ر٥٦
كفر الدوار	٢ر٥٠	فوه	٢ر٨٣	المنصورة	٢ر٧٢
بلقاس	٢ر٢١	كفر الشيخ	٢ر٩٤	المحمودية	٢ر٧٠
شربين	٢ر٤٤	سيدى سالم	٢ر٤٣	دمياط	٢ر٦٦
طلخا	٢ر٧٤	دكرنس	٢ر٤٩	كفر سعد	١ر٩٩

ومن خريطة توزيع متوسط محصول الفدان فى نطاق الارز ، نلاحظ بان مركز السنبلاوين ـ محافظة
الدقهلية ـ والذى يقع فى اقصى جنوب النطاق ، هو اكبر المراكز من حيث متوسط غلة الفدان (٣ر٠٩ ضريبة)
ويرجع ذلك الى قلة املاح التربة نسبيا كلما اتجهنا جنوبا والى اتباع طريقة الشتل فى الزراعة والاهتمام
الكبير بتسميد الارض .

---

(١) المرجع السابق ، ص ١٨٢ ، ١٨٣ .

ويؤيد ذلك ان مركز السنبلاوين ظل يحتل مركز الصدارة بين مراكز نطاق الارز من حيث متوسط غلة الفدان سبع سنوات خلال الاعوام الثلاثة عشر الاخيرة (١٩٥٠ ـ ١٩٥١ ـ ١٩٥٦ ـ ١٩٥٧ ـ ١٩٥٨ ـ ١٩٥٩ ، ١٩٦٢) .

ومن الخريطة ايضا نلاحظ بأن المراكز الاولى فى زراعة الارز بالنطاق وهى مراكز فوه والمنزلة وسيدى سالم ودسوق (وهى تزرع ما نسبته ٦٩٫٤ % ، ٣٫٧٠ % ، ٥١٫٣ % ، ٥٠٫٢ % على الترتيب من جملة مساحة الاراضى الزراعية بها ارزا تعتبر اقل من غيرها بكثير من حيث مقدار غلة الفدان والتى تبلغ فيها على الترتيب ٢٫٨٣ ، ٢٫٥٦ ، ٢٫٤٣ ، ٢٫٤٣ ضريبة . هذا بينما يبلغ متوسط غلة الفدان ٣٫٠ ضريبة فى مركز السنبلاوين ، ٢٫٩٤ ضريبة فى مركز كفر الشيخ ، ٢٫٨٨ ضريبة فى مركز المحلة الكبرى ، وهى مراكز تبلغ نسبة اراضى الارز بها الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية ٤٣٫١ % ، ٣٨٫٣٠ % ، ٣٠٫٣ % على الترتيب .

كما ان مركز كفر سعد الذى يحتل المركز السادس بين مراكز النطاق من حيث نسبة اراضى الارز الى مجموع مساحة الاراضى الزراعية (٤٧٫٤ %) يبلغ متوسط محصول الفدان به ١٫٩٩ ضريبة ، وهو اقل متوسط لغلة الفدان بالنطاق .

ومن ذلك تتضح الحقيقة القائلة بان اكثر الجهات زراعة للارز اقلها من حيث مقدار غلة الفدان . ويمكن ان نرجع هذه الحقيقة الى ان المراكز الاولى (التى تكثر بها زراعة الارز) تزرع اكبر مساحة من اراضيها ارزا نظرا لعدم ملائمة التربة فيها لزراعة محاصيل اخرى بسبب ارتفاع درجة الملوحة فيها ، كما ان انواع النبات المستخدمة فى الزراعة تكون غالبا من الانواع التى تتحمل نسبة اكبر من الملوحة فى التربة ، وهى تكون عادة من الانواع القليلة الانتاج . ويرجع ذلك جزئيا ايضا الى كمية السماد المستخدم ومواعيد الزراعة والحصاد .

اما فى المراكز الاخرى (والتى تقل بها مساحة الارز بينما يزيد متوسط محصول الفدان) فانها تقع فى جهات اقل من الاولى من حيث نسبة الملوحة فى التربة ، كما ان مستوى الوعى الزراعى لسكانها اعلى بالاضافة الى ان زراعة مساحة اقل بالارز يؤدى الى زيادة الاهتمام بها من حيث التسميد ونوع التقاوى المستخدمة والخدمة ومواعيد الزراعة والحصاد وغير ذلك .

ومما يؤكـد ايضا حقيقة القول بان اكثر الجهات زراعة للارز اقلها من حيث مقدار غلة الفدان ، ان متوسط لغلة الفدان فى مصر عام ١٩٦٢ يقع خارج نطاق الارز فى مركزى اجا (بمحافظة الدقهلية) والجيزة (بمحافظة الجيزة) • وقد بلغ متوسط محصول الفدان فى كليهما ٣ر٥٦ ضريبة ، يليهما مركـز ميت غمر (بمحافظة الدقهلية) • وقد يبلغ متوسط محصول الفدان به عام ١٩٦٢ حوالى ٣ر١٥ ضريبة ،

والمراكز الثلاثـة ـ اجا والجيزة وميت غمر ـ تعتبر من المراكز التى تزرع الارز بمساحات قليلـة وكثيرا ما تحرر مخالفات لبعض الزراع فيها حتى لا يعاودوا زراعته الا بتصاريح لعدم توفر الميـاه اللازمة لزراعته فى هذه المراكـز •

ويرجع السبب فى ارتفاع محصول الفدان فى هذه المراكز الى الاسباب السابقة من قلة نسبة الملوحة فى التربة والاهتمام باختيار انواع التقاوى الجيدة وغير ذلك بالاضافة الى ان وسائـل الرى والصرف بها احسن حالا من مثيلاتها فى الشمال ، كما ان تعرض الجهات الشمالية لاقليم الارز للرطوبة خلال شهرى يوليو واغسطس عندما يكون النبات فى اوج نموه يسبب انخفاض فى مقدار المحصول الناتج وهو ما لا يتعرض له المحصول فى الجهات الجنوبية للاقليم •

الفصل السادس

الانتاج

====

تطوره

وتوزيعه الجغرافى

===

التطور :

اظهر انتاج الارز بمصر زيادة كبيرة على مدار النصف قرن الاخير [1] ، فقد ارتفع من ٣٢٣ الف ضريبة فى الفترة من سنة ١٩٠٩ الى سنة ١٩١٤ الى ١٩٧٫٨ الف ضريبة فى الفترة من سنة ١٩٥٣ الى سنة ١٩٥٧ ، اى انه زاد باربعة امثاله ، واخيرا بلغ انتاج الارز عام ١٩٦٢ حوالى ٢١٥٧٫م الف ضريبة ،

وعلى كل حال ، لم يظهر الانتاج اى تغيير يذكر فى الفترة من سنة ١٩٠٩ الى سنة ١٩٢٥ بصرف النظر عن التذبذبات من سنة الى اخرى ، ذلك انه خلال هذه الفترة ظلت المساحة وغلة الفدان ثابتين تقريبا ،

ولكنه منذ عام ١٩٢٥ زاد الانتاج باضطراد ، وكان ذلك يرجع فى الفترة من سنة ١٩٢٥ الى سنة ١٩٤٨ الى زيادة المساحة المنزرعه ، ومنذ عام ١٩٤٨ الى زيادة متوسط غلة الفدان بالاضافة الى اتساع المساحة ايضا ،

والجدول التالى يبين انتاج الارز بالضريبة فى بعض السنوات (١٩١٠ / ١٩٦٢) ،

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩١٠	٣٢٢٣٢٦	١٩٤٥	٩١٦٨٠٦
١٩١٥	٤٣٣٠٦٠	١٩٥٠	١٣١٤٣١٤
١٩٢٠	٢٢٢٢٧٠	١٩٥٥	١٣١٦٣٢٤
١٩٢٥	١٨٦٣٧٤	١٩٦٠	١٥٧٢٣٩٦
١٩٣٠	٤٨٢١١٤	١٩٦١	١٢٠٨٠١٨
١٩٣٥	٧٥٥٨٩٤	١٩٦٢	٢١٥٧٤٦٤
١٩٤٠	٧٥٥٨٤٠		

---

(١) برتهال سنج " تقرير الارز ـ تحليل اقتصادى " القاهرة ١٩٦٣ ،

وجدير بالذكر انه فى اواخر العقد الرابع عندما كانت غلة الفدان فى ارتفاع ، كانت المساحة عموما فى انخفاض ضئيل ، ولكن زيادة غلة الفدان عوضت وفاقت بمراحل الانخفاض القليل فى الانتاج المتوقع حدوثه لانكماش المساحة .

ويلاحظ من الاحصائية السابقة ان الانتاج قد زاد بمقدار ٤٩٢ الف ضريبة فى الفترة من سنة ١٩٢٠ الى سنة ١٩٣٩ - اى بما يوازى ٢١٢ ٪ - وزاد بمقدار ٦٦٠ الف ضريبة فى الفترة من سنة ١٩٣٩ الى سنة ١٩٤٨ وبما يوازى ٩١ ٪ .

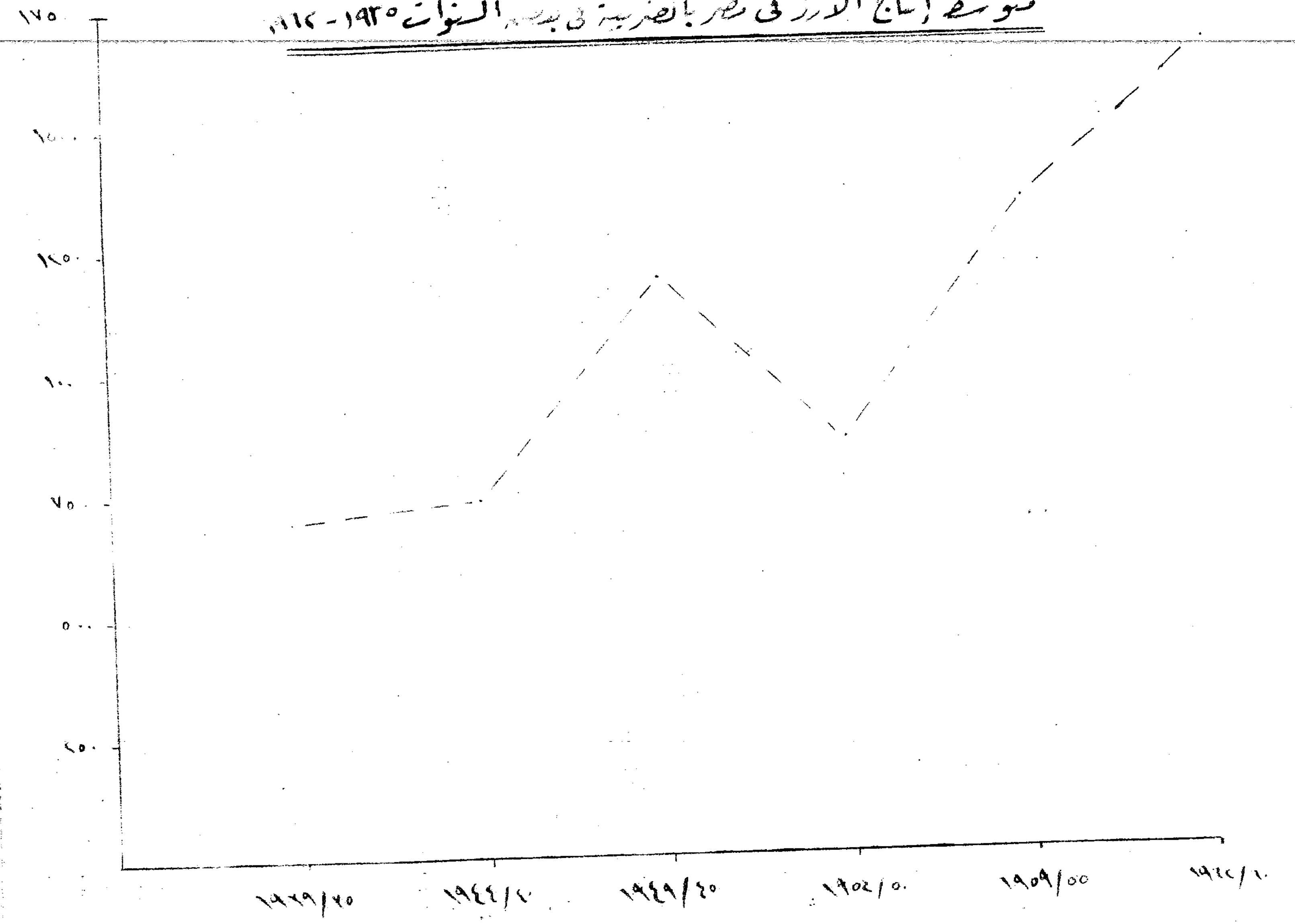
وهذه الزيادة الواضحة فى الانتاج لا تعود فقط الى الزيادة فى مقدار غلة الفدان ، بل ترجع ايضا الى استخدام اصناف جديدة من التقاوى وطرق حديثة للزراعة واستعمال الاسمدة الكيماوية واخيرا الى وفرة المياه اللازمة للرى والتى زادت بنسبة ٣٢٪ فى الفترة من سنة ١٩٢٠ الى سنة ١٩٣٩ وذلك بعد اتمام اعمال المرحلة الثانية لتعلية سد اسوان . ولكن الانخفاض الواضح فى الانتاج خلال سنوات الحرب فيرجع بالطبع الى النقص فى الاسمدة الكيماوية لصعوبة استيرادها بسبب ظروف الحرب .

وفى عام ١٩٤٨ زاد الانتاج بنسبة ٩٪ عن الفترة من سنة ١٩٣٥ الى سنة ١٩٣٩ مع أن كمية الاسمدة اللازمة للزراعة لم تكن متوافرة وذلك للزيادة الواضحة فى المساحة المنزرعه بالارز بالاضافة الى الارتفاع الضئيل فى متوسط محصول الفدان .

ولقد بلغ انتاج الارز عام ١٩٦٢ حوالى ٢١٥٧٤٦٤ ضريبة . وهو بذلك يعتبر اعلى رقم فى تاريخ انتاج الارز بمصر ، ويعود ذلك الى الزيادة العظيمة فى المساحة المنزرعه والتى بلغت ٨٣٠٠٧١ فدان ، بالاضافة الى ارتفاع متوسط محصول الفدان (٢٫٦١ ضريبة) والذى يبلغ اكبر رقم له حتى الان .

وهذا الرقم فى الانتاج (٢١٥٧٤٦٤ ضريبة) اعلى بحوالى ٤٤٠ الف ضريبة عن انتاج عام ١٩٥٧ والذى بلغ ١٧١٧٦١٢ ضريبة . وكان يعتبر اكبر انتاج للارز فى مصر قبل عام ١٩٦٢ والذى كان يرجع اساسا الى الارتفاع فى متوسط غلة الفدان (٢٫٣٥ ضريبة) وجزئيا الى الزيادة فى المساحة (٧٣٠٩٣٥ فدان) .

متوسط إنتاج الأرز في مصر بالضريبة في بعض السنوات ١٩٣٥ - ١٩٦٢



وجدير بالذكر ان انتاج سنة ١٩٥٧ كان اعلى بـ ٦٪ عن انتاج سنة ١٩٥٦ والذى بلـــغ ١٥٨١٧٥١ ضريبة واعلى بـ ٢٠٪ فوق متوسط السنوات ١٩٤٨/١٩٥٣ ـ وازيد بما يفوق المرتين ونصف عن انتاج ما قبل الحرب (متوسط السنوات ١٩٣٤ /١٩٣٥ ـ ١٩٣٨/١٩٣٩) •

وفى عام ١٩٥٨ انخفض الانتاج من مستوى اوجه فى عام ١٩٥٧ بمقدار الخمسين تقريبا فقـــد هبط من ١٧١٨ الف ضريبة ـ اى بواقع ٣٧٪ ـ وكان هذا نتيجة لانخفاض مساحة الاراضى المنزرعه بالارز (من ٧٣٠٩٣٥ فدان سنة ١٩٥٧ الى ٥١٨٢٩٦ فدان سنة ١٩٥٨) بالاضافة الى النقـص فى متوسط غلة الفدان (من ٣٥ر٢ ضريبة عام ١٩٥٧ الى ١٠ر٢ ضريبة عام ١٩٥٨) •

وقـد وقع انخفاض المساحة بصفة رئيسية فى المنطقة التى تزرع الفائق المحصول والمعروف باسـم نهضة (يابانى منتخب ٤٧) • وعلى ذلك فقد انخفضت غلة الفدان بواقع ١١٪ وبذلك ساهمت فـــى انخفاض الانتاج مع النقص فى المساحة •

الا ان الانتاج استماد سيرته الاولى تماما فى عام ١٩٥٩ • اذ وصل الى ١٦٢٥ الف ضريبـــة (بمقدار يزيد الضعف عن انتاج سنة ١٩٥٨ ولا يقل الا بواقع ٥ ٪ عن اوج ارتفاعه فى عام ١٩٥٧) •

ويرجع ذلك الى الزيادة فى كل من المساحة ومقدار غلة الفدان وعلى الاخص المساحة التى زادت من ٥١٨ الف فدان عام ١٩٥٨ الى ٧٢٩ الف فدان عام ١٩٥٩ •

وفى عام ١٩٦٠ انخفض الانتاج قليلا عن العام الذى يسبقه بسبب الانخفاض الطفيـــف فى المساحة المنزرعه (من ٧١٤٣٨٥ فدان عام ١٩٥٩ الى ٧٠٠٦٠٢ فدان عام ١٩٦٠) مع ثبـات متوسط غلة الفدان فى العامين (٢٣ر٢ ضريبـــة) •

اما سنة ١٩٦١ فقد تميزت بالانخفاض الواضح فى مساحة اراضى الارز مما تسبب عنه انخفاض كبير فى الانتاج والذى بلغ عام ١٩٦١ حوالى ١٢٠٨٠١٨ ضريبة مقابل ١٥٧٢٣٩٦ ضريبة فى العـــام السابق • وذلك على الرغم من ان متوسط غلة الفدان زاد الى ٢٥ر٢ ضريبة عام ١٩٦١ اى بزيادة ٩ر٠ ٪ عن نظيره عام ١٩٦٠ والذى بلغ ٢٣ر٢ ضريبة •

والرسم البيانى (رقم) يبين انتاج الارز خلال بعض السنوات (١٩١٠ / ١٩٦٢) والاحصائية التالية ايضا تبين مساحة الارز فى نطاق الارز الرئيسى بالفدان والانتاج ومتوسط محصول الفدان بالضريبة فى بعض السنوات (١٩٣٠ / ١٩٦٢) •

السنة	المساحة	متوسط محصول الفدان	الانتاج
١٩٣٠	٢٥٥٤٠٣	١ ر ٤٠	٣٥٧٥٦٤
١٩٣٦	٣٦٠٤٣٤	١ ر ٤٠	٥٤٠٦٥١
١٩٣٩	٤١٦٩٣٤	١ ر ٧٧	٧٤٠٥٨٤
١٩٥٠	٥٠١٥٧٦	١ ر ٩٠	٩٣١٤٩١
١٩٦٢	٥٧٩٩١٥	١ ر ٦٠	١٥٠٧٧٧٩

مما سبق نرى ان انتاج الارز فى منطقة زراعته الرئيسية ـ وخارجها ـ يتقلب من سنة الى اخرى • ويتسبب هذا عن التغيير اساسا فى المساحة المنزرعه او فى متوسط غلة الفدان او كليهما معا وجزئيا الى التغيير فى مقدار المياه •

ولذلك كان من الضرورى لاغراض التنبؤ المتعلق بالانتاج •وللدولة عندما ترمى الى تحقيق احتياجاتها المستقبلة والمتغيرة المتعلقة بتنظيم العرض للاستهلاك المحلى او للتصدير او لهما معا ان تعرف الاهمية بالنسبة لهذه العوامل والى اى حد يؤثر كل منهما فى تقلبات الانتاج •

والبيانات المجموعه لحوالى النصف قرن الاخير تؤكد ان تقلبات الانتاج من سنة الى اخرى ترجع غالبا الى التغيير فى المساحة • كما تعود الى حد قليل الى التغيير فى متوسط غلة الفدان

ويبدو من الاحصائيات المختلفة ان هناك فرصة من كل اثنتين تسبب فيها غلة الفدان تقلبا للانتاج باقل من ٥ % فقط وفرصة من كل اربعة تسبب تعليا للانتاج بما يتراوح بين ٥ % و ١٠ % وفرصة من كل اربعة ايضا تسبب تقلبا ما فى الانتاج من ١٠ % الى ٢٠ % • ولكنه نادرا ما تسبب غلة الفدان تقلبا فى الانتاج يزيد عن ٢٠ % •

وعلى العكس من ذلك ، فان هناك فرصة من كل خمسة تسبب المساحة فيها تقلبا للانتاج بما يقل عن ٥ % وواحدة من كل خمسة تسبب فيها المساحة تقلبا فى الانتاج من ٥ % الى ١٠ % • الا ان هناك فرصتان من كل خمسة تسبب فيها المساحة تقلبا فى الانتاج بنسبة تتراوح بين ١٠% ، ٢٠% وواحدة من كل خمسة من الفرص يمكنها ان تسبب تقلبا فى الانتاج بارتفاع يتراوح بين ٢٠% ، ٤٥% •

الارز الصيفى والنيلى :-

يزرع الارز صيفا فى اقليم زراعته الرئيسى شمال خط كنتور + ٥ متر ، وكذلك فى جميع محافظات الدلتا الاخرى ، بينما يزرع نيليا فى محافظة الفيوم وبعض محافظات الصعيد الاخرى مثل الجيزة وبنى سويف •

والمحصول الصيفى يمثل الى حد بعيد معظم انتاج الارز فى مصر بينما لا يمثل المحصول النيلى سوى جزء ضئيل منه فقط •

والجدول التالى (١) يبين انتاج الارز الصيفى والنيلى فى بعض السنوات بالضريبة والنسبة بينهما (١٩٠٩ / ١٩٦٢) :

السنة	المحصول الصيفى	المحصول النيلى	جملة الصيفى والنيلى	المحصول الصيفى %	المحصول النيلى %
١٩٠٩	٢٦٤٩٢٩	٦٥٥٩٩	٣٣٠٥٢٨	٨٠ر٢	١٩ر٨
١٩١٦	١٥٨٦٩٩	٢٢٢٠٢	١٠٨٩٠١	٨٧ر٧	١٢ر٣
١٩٢١	٣٥٥٣٢٣	٢٦٨٤٦	٣٧٢١٦٩	٩٥ر٥	٤ر٥
١٩٢٧	٤٩٧٤٧٨	٧٤٨٢٢	٥٧٢٣٠٠	٨٦ر٩	١٣ر١
١٩٣١	٥٧٤٢٨	١٩٥٠٨	٧٦٩٣٦	٧٤ر٦	٢٥ر٤
١٩٣٧	٣٨٢٦٨٩	١٥٦٦٦	٣٩٨٣٥٥	٩٦ر١	٣ر٩
١٩٤٤	٨٥٠٨٤٩	١١١٥٢	٨٦٢٠٠١	٩٨ر٧	١ر٣
١٩٥٢	٥٣٥٧٣٤	١١٠٩٥	٥٤٦٨٢٩	٩٨	٢
١٩٥٧	١٧٠٣٣٦٣	١٤٢٤٩	١٧١٧٦١٢	٩٩ر٢	٠ر٨
١٩٦٢	٢١٥١٦١٧	٥٨٤٧	٢١٥٧٤٦٤	٩٩ر٧	٠ر٣

(١) مصلحة الاحصاء • الاحصاءات السنوية من عام ١٩٠٩ الى ١٩٦٢ •

ومن الجدول نلاحظ انه منذ سنة ١٩٣٢ لم يعد الارز النيلى يشغل مركزا يذكر ٠ فقد كان نصيبه من الانتاج يتفاوت بين نهاية عظمى قدرها ٣ر٩ % عام ١٩٣٧ ونهاية صغرى قدرها ٣ر٠ % عـــام ١٩٦٢ ٠

ولكنه قبل عام ١٩٣١ (خلال الفترة من سنة ١٩٠٩ الى سنة ١٩٣١) كان نصيب الارز النيلـــى على العموم اكبر بكثير ٠ فقد كان يتراوح بين ٦ر٤٥ % عام ١٩٢٢ ، ٢ر٣% عام ١٩٣٠ ٠

وفى الحقيقة ، يرجع السبب الاساسى فى تضاءل اهمية الارز النيلى منذ عام ١٩٣٢ الى ان الانتاج من الارز الصيفى زاد بسرعه – ولا يزال – منذ ذلك الوقت نتيجة لزيادة المساحة وزيادة غلة الفدان ايضا ، كما يرجع جزئيا الى انخفاض انتاج الارز النيلى فى السنوات الاخيرة والذى ثبت عند ١٠ او ١٥ الف ضريبة سنويا بالاضافة الى ضآلة محصول الفدان ٠

الاصنـــاف التجاريـــــة :

ينتج الصنف التجارى الرئيسى من الارز الشعير من مجموعة (اليابانى) وعلى اساس الســـنوات ١٩٥٣ / ١٩٥٧ يمثل ٣ر٩٦% من جملـــة انتاج الارز فى مصر ٠ ويأتى النباتات فى المرتبة الثانيـــة من حيث الاهمية بعد اليابانى ويمثل ٢ر٧ % فقط ، بينما تمثل الاصناف الاخرى مجتمعه ١ % مـــن جملة الانتاج ٠

وعلى اساس متوسط السنوات ١٩٥٨ / ١٩٦٢ يمثل اليابانى ٩٩% من جملة الانتاج ، بينما اختفى النباتات تماما من الاصناف المنتجة – اما الاصناف الاخرى فتمثل ١% ايضا من الانتاج ٠

ويعتبر الصنف اليابانى من الناحية التجارية صنفا متفوقا لانه يعطى صافى تبييض ازيد من الاصناف الاخرى ، فمتوسط صافى التبييض للارز الشعير من اليابانى ٧١ % مقابل ٦٧ % كان يعطيه النباتات و ٦٤% على وجه التقريب للاصناف الاخرى ٠

والاصناف التجارية التى يمثلها اليابانى التجارى تشمل اليابانى العادى ، يابانى ١٥ ، يابانـــى لؤلؤ ، يابانى جيزة ٤٧ (نهضة) ، يابانى منتخب ٧ ، يابانى جيزة ١٤ ، جميعة ، يابانى ٤٥ ٠

اما الصنف التجارى من النباتات والذى كان ينتج حتى سنة ١٩٥٤ فيشمل نباتات الســــــر ، نباتات احمر ، مجمى ، مجمى منتخب ١ ٠

والاصناف التجارية الاخرى المنتجه تشمل الايرانى والفؤادى والفرس وجيزة ١٣٥ والبلدى والامريكانى والجبلى وبعض الاصناف ذات الاهمية الضئيلة •

التوزيـــع الجغـرافـى :

يتركز اغلب انتاج الارز فى مصر بمراكز نطاق زراعته الرئيسى شمال خط كنتور + ٥ متر • والجدول التالى يبين مجموع انتاج الارز فى مصر وانتاج النطاق بالضريبة والنسبة بينهما خلال بعض السنوات (١٩٣٠ / ١٩٦٢) •

السنــة	الانتاج فى مصر	انتاج النطــاق	النسبة %
١٩٣٠	٤٨٢١١٤	٣٥٧٥٦٤	٧٦
١٩٤٠	٧٠٥٨٤٠	٥٦٣٨١٧	٧٩
١٩٥٠	١٣١٤٣١٤	٩٣٨٥١٣	٧١
١٩٦٢	٢١٥٧٤٦٤	١٥٠٨٤٩	٧٠

ويرجع النقص فى نسبة انتاج نطاق الارز عام ١٩٦٢ الى زحف زراعة الارز الى مناطق وســـط الدلتا لزيادة العائد منه واهتمام الحكومة بتشجيع زراعته •

وقــد شارك النطاق منذ عام ١٩٤٩ الى عام ١٩٦٢ فى الارتفاع العام للانتاج الذى حققتـــه مصــر ، وكان له الفضل الاكبر فى هذا الارتفاع وذلك بزيادة مساحة اراضى الارز من ناحية وزيادة متوسط غلة الفدان من ناحية اخرى •

ومن خريطة انتاج الارز باقليم الارز شمال خط كنتور + ٥ متر • نلاحظ ان مركز دكرنس يحتل المركز الاول فى الانتاج وذلك بسبب اتساع مساحة الارز به • (حيث انه يحتل المركز الاول ايضا من حيث المساحة المطلقة) والتى عوضت انخفاض متوسط غلة الفدان (٢ر٤٩ ضريبة للفدان) •

كما ان مركز كفر الشيخ يحتل المركز الثانى من حيث الانتاج والمساحة معا ، وساعد على زيـــادة الانتاج ارتفاع متوسط غلة الفدان والتى بلغت عام ١٩٦٢ حوالى ٢ر٩٤ ضريبة (وهو بذلك يحتل المركز الثالث من حيث متوسط غلة الفدان •) •

ونلاحظ ايضا بان مركز السنبلاوين الذى يحتل المركز الثالث من حيث كمية المحصول الناتج ، يحتل المركز الرابع من حيث المساحة المطلقة للارز (٣٥٨٣٢ فدان) وهو بذلك يسبق مركز بيلا الذى يحتل المركز الثالث من حيث المساحة (٣٧٥٨٤ فدان) بحوالى ١٧٥٢ فدان ، ويرجع ذلك الى ان متوسط محصول الفدان بمركز السنبلاوين والذى يبلغ ٣ر٠٩ ضريبة (اعلى متوسط لانتاج الفدان بالنطاق) قد عوض الفرق فى المساحة المنزرعه ويزيد ، بينما يرجع انخفاض الانتاج فى مركز بيلا الى ضآلة متوسط غلة الفدان (٢ر٢٩ ضريبة) بسبب ارتفاع درجة الملوحة فى التربة واستخدام اصناف من الارز تتناسب ودرجة الملوحة وهى اصناف غالبا ما تكون قليلة الانتاج بالاضافة الى استخدام طريقة الزراعة البدار والتى يقل فيها الانتاج عن طريقة الشتل المستخدمة فى مركز السنبلاوين .

ويتشابه مركز المحلة الكبرى من مركز السنبلاوين من ناحية ان متوسط محصول الفدان يعوض ويزيد النقص الناتج عن ضآلة المساحة المنزرعه . وذلك ان مركز المحلة الكبرى الذى يمثل المركز الرابع من حيث الانتاج ، يحتل المركز الثامن من حيث المساحة المطلقة للارز بين مراكز النطاق . ولكن ارتفاع متوسط غلة الفدان ادى الى زيادة الانتاج زيادة كبيرة .

وبذلك نستطيع ان نقول بان هناك عاملان فى اقليم الارز يؤديان الى زيادة الانتاج . :-

١- ارتفاع متوسط غلة الفدان .

٢- اتساع المساحة المنزرعة .

وكان للعامل الاول الفضل فى زيادة الانتاج فى مراكز مثل السنبلاوين وفوه والمحلة الكبرى وابو حمص ، اما العامل الثانى فكان له اثره فى زيادة الانتاج بمراكز دكرنس وكفر الشيخ ودسوق والمنصورة وغيرها .

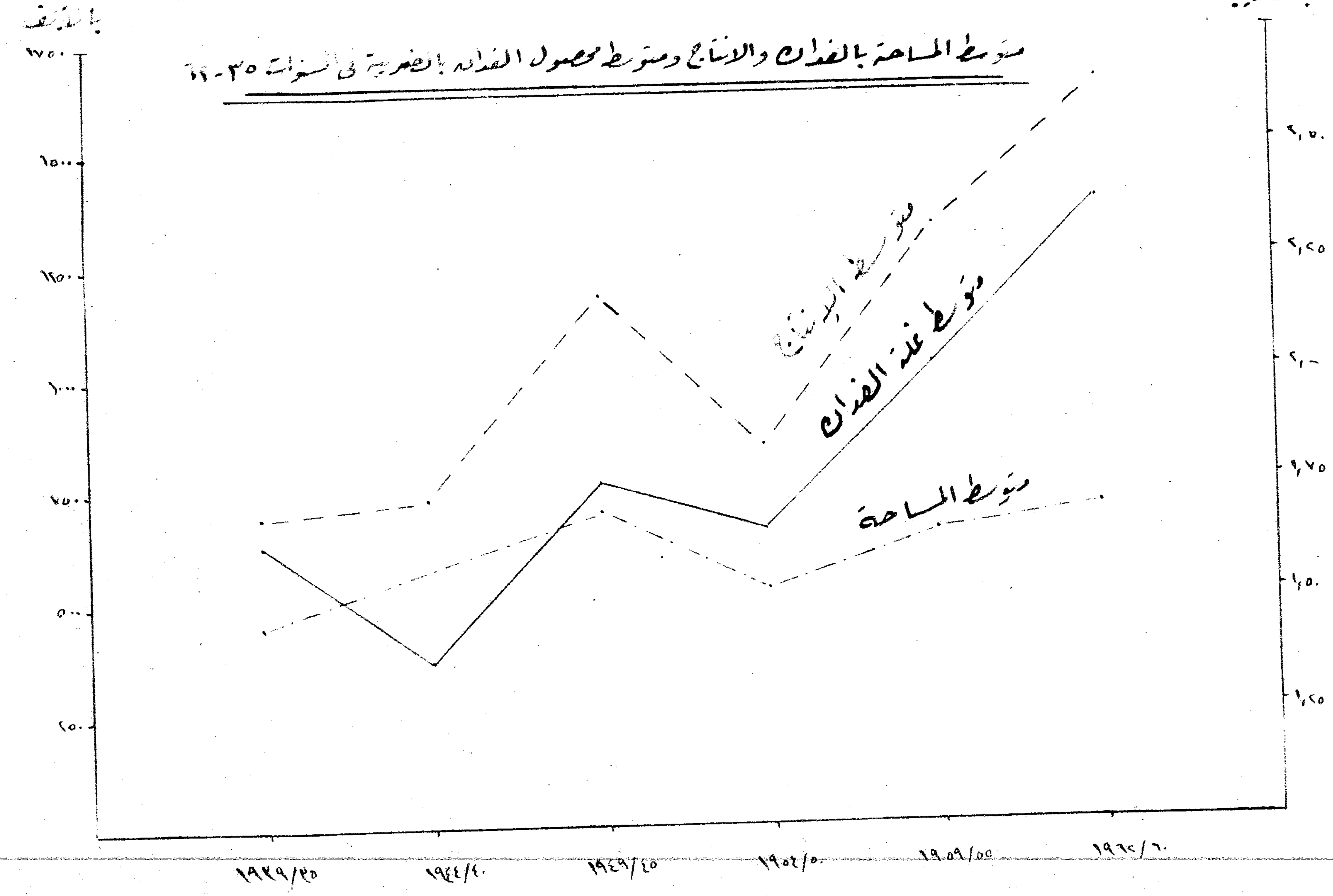
ومن خريطة توزيع انتاج الارز فى الاقليم ايضا يمكن ان نميز ثلاثة مناطق هامة وهى :-

ا- فى شرق الاقليم . ممثلة فى مراكز دكرنس والسنبلاوين والمنصورة +

ب- فى وسط الاقليم . ممثلة فى مراكز كفر الشيخ وبيلا والمحلة الكبرى ودسوق وفوه .

جـ- فى غرب النطاق . ويمثلها مركز ابو حمص فقط والذى يحتل المركز السابع من حيث انتاج الارز . والثامن من حيث المساحة المطلقة ، بينما ساهم ارتفاع متوسط انتاج الفدان (٢ر٦٢ ضريبة فى زيادة الانتاج .

متوسط المساحة بالفدان والإنتاج ومتوسط محصول الفدان بالضريبة في السنوات ٣٥-٦٢



والجدول التالـــى[1] يبين انتاج الارز بالضريبة عام ١٩٦٢ فى مراكز المنطقة الرئيسيـــة :ـ

المركـــز	الانتـــاج	المركـــز	الانتـــاج	المركـــز	الانتـــاج
بلقاس	٧٣٧٩٧	دميـــاط	١٥٨٠٨	المحمودية	٥٨٥٦٥
السنبلاوين	١١٠٦٣١	فارسكـور	٥٢٧٠٣	المحلة الكبرى	٨٩٣٣٧
دكرنـــس	١٤٢٨٦٦	كفر سعد	٢٩٣٣٤	بيـــلا	٨٦١٨٦
شربيـــين	٥٩٩٧٣	ابو حمص	٨٤٨٢٤	دســـوق	٨٠٠٠٨
طلخـــا	٥٩٦٦٦	دمنهور	٧٢٨٨٦	سيدى سالم	٧٤٤١٩
المنزلة	٤٩٨٢٠	رسيـــد	٢٩٦١٠	فـــوه	٨٢٦٥٨
المنصورة	٧٧٠٦٦	كفر الدوار	٥٦٠٦٩	كفر الشيخ	١٢٢٢٦٤

ومن خريطتى التوزيع الجغرافى للمساحة والانتاج ، يمكن ان نميز منطقتين رئيسيتين داخل نطاق الارز يزيد فيهما بدرجة واضحة زراعة الارز وانتاجه كمحصول رئيسى وهما :ـ

أ ـ المنطقة الاولى • وتتمثل فى مراكـــز دكرنس والسنبلاوين والمنصورة •

ب ـ المنطقة الثانية • وتتمثل فى مراكز كفر الشيخ والمحلة الكبرى وبيلا وفوه ودسوق وبلقاس وسيدى سالم •

---

(١) مصلحة الاقتصاد الزراعى والاحصاء • بوزارة الزراعة • القاهرة سبتمبر ١٩٦٤ •

الباب الثالث

زراعــــــــــة الارز

الفصـــل السابــع

دورات الارز

تتبع دورتان لزراعة الارز فى اقليم زراعته الرئيسى شمال خط كنتور + ٥ متر ، فهنـــاك دورة خاصة بالجهات الحديثة الاستصـــلاح وهى غالبا الجهات الشمالية من الاقليم حيث توجـــد مساحات واسعة من الاراضى المالحة • اما الدورة الثانية فهى التى تتبع فى الجهات الخصبـــة من النطاق وهى تقع غالبا ما بين خطى كنتور + ٣ متر و + ٥ متر •

١ـ دورات الارز فى مناطق الاصلاح (المناطق المالحة) :ـ

بالرغم من ان الارز اصبحت زراعته ذات شأن كبير ، الا انه ما زال ينظر اليها فى بعض مناطق شمال الدلتا (شمال خط كنتور + ٣ متر) على انها وسيلة لاصلاح الاراضـــى المالحة فى تلك المناطق •

ولذلك فان زراعة الارز بها تعتبر ضرورية لهذه المناطق لتخليصها من الامـــــلاح وتجديد خصابها بما تكسبه من مياه المفيضان المحملة بالطمى وعند تكرار عمليتى الرى والصرف ولكن فى هذه المناطق ايضا يـزرع جزء من الاراضى بالارز كل عام ، ولذلك تتبع فيهـــا دورات للارز قد تكون ثنائية او ثلاثية حسب الظروف وتبعا لكميات الميـــاه الـــتى تسمح بها الحكومة لمناطق الارز فى كل عام •

والجـــدول التالـــى[1] تمهيـــد لـــدورة ارز فى اراضـى اصـــلاح :ـ

---

(١) حامــد البلقيـــنى وآخـــرون ، علم الزراعة • القاهرة ١٩٥١ • ص• ٢٤٠ •

المساحة	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة
١/٤	بور يغمر بالماء للغسيل ثم د نيبه	بور للغسيل ثم دنيبه او ارز	برسيم تحريش ثم ارز صيفى او بور للغسيل	برسيم تحريش ثم قطن
١/٤	بور متروك لعمليات الاصلاح	بور يغمر بالماء للغسيل ثم دنيبه	بور للغسيل ثم دنيبه او ارز	برسيم تحريش ثم ارز صيفى او بور للغسيل
١/٤	بور متروك لعمليات الاصلاح	بور متروك لعمليات الاصلاح	بور يغمر بالماء للغسيل ثم دنيبه	بور للغسيل ثم دنيبه او ارز صيفى
١/٤	بور متروك لعمليات الاصلاح	بور متروك لعمليات الاصلاح	بور متروك لعمليات الاصلاح	بور يغمر بالماء للغسيل ثم دنيبه او ارز صيفى

وفى هذا التمهيد نجد ان الارض اصبحت قابلة للزراعة فى السنة الرابعة ، وعلى ذلك تعتبر السنوات الاولى سنين تمهيدية تصلح خلالها الارض بالتدريج فى كل سنة الربع حتى يتم الاصلاح فى السنة الرابعة .

وبعد ان تتقدم حالة الارض يزرع لها القطن مع الارز ، ويشغل نصف المساحة الى ثلثها على حسب كميات المياه المسموح بها واهم اصناف الارز المستخدمة فى الزراعة بالاراضى المالحة (١)

I) Société d'entreprises Commercials en Egypte "Le Riz dans L'economie Egyptienne " Alex . 1949 . P . 20 .

... النباتات السوداء والفينـو .

ـ دورات الارز فى المناطق الخصبـــة :

تأتى زراعة الارز فى الجهات الخصبة فى نطاق الارز عامة بعد الزراعة الشتوية (قمح ـ شعير برسيم ـ فول ـ كتان) الا نادرا بعد فترة راحة للارض متبوعه بزراعة قطن فى العام التالـى وفى هذه الحالة تتبع طريقتان للزراعة :

١ـ الزراعة لمدة عامين : وفى هذه الدورة تزرع نصف الارض فى نوفمبر بالقمح او الشعير والبرسيم وتحصد فى مايو ثم يبذر الارز والذرة ويحصد فى اكتوبر ـ نوفمبر . اما النصف الثانى من الارض فيستمر العمل فى استصلاحها خلال الشتاء لتزرع بالقطن فى الصيف .

٢ـ الدورة الزراعية لمدة ثلاثة اعوام : وفى هذه الدورة تقسم الارض الى ثلاثة اقسـام تزرع حسب الجدول التالـى :ـ

المساحة	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
١/٣	برسيم تحريش ثم قطن	برسيم مستديم ثم ذرة او بور	قمح وشعير ثم ارز صيفى (شتلا)
١/٣	برسيم مستديم ثم ذرة او بور	[illegible]ير ثم ارز صيفى (شتلا)	برسيم تحريش ثم قطن
١/٣	قمح وشعير ثم ارز صيفى (شتلا)	برسيم تحريش ثم قطن	برسيم مستديم ثم ذرة او بور

وعمليا تتكرر زراعة الارز من كل سنتين الى ثلاث فى نفس الارض يتبعه ايا من ...ـوب الشتاء او صنف من الخضروات .

وبديهى ان المحصول بعد البرسيم او الفول يكون اكبر منه بعد زراعة الحبوب • وفى الحالة الاخيرة يجب تقوية الارض بالاسمدة الازوتيه حتى يسهل تجهيزها بعد ذلك لزراعة القطن •

وبذلك نلاحظ ان دورات الارز المتبعه فى مناطق الاصلاح ما هى الا دورات تمهيدية لاتباع نظام الدورات فى المناطق الخصبة والتى تستمر بصفة مستديمة •

الفصل الثامن

تجهيز الارض للزراعة ـ طرق الزراعة

====

تجهيز الارض للزراعة :

فى مبدأ الامر تنظف الارض والمصارف المحيطة بها • ثم تحرث مع نقاوة الحشائش خصوصا النجيل والحلفا وبقايا المحصول السابق حتى لا تسبب نمو الريم بارض الارز •

وبعض الزراع لا يحرثون الارض بعد ضم المحصول المحاصيل الشتوية خوفا من تأخير زراعتها • ولا بأس من ذلك ما دامت الارض خالية من الحشائش الضارة وفى غير حاجة للتقصيب •

كما انه فى بعض الاحيان وفى حالة زراعة البرسيم قبل الارز • يوضع السماد على الحشة الرابعة او الثالثة من البرسيم • وفى هذه الحالة يزرع الارض بالارز مرتين لوجود وقت كاف لذلك •

وبعد حراثة الارض تقصب بواسطة القصابيه بحيث لا يترك بها مرتفعات تزيد عن ١٠ سم وبذلك لا تحتاج الى تلويط كثير • كما يجب ملاحظة تضييق الجسور القديمة والتى يجب أن تكون متينه لتتحمل ضغط المياه • واذا كانت عريضة اكثر من اللازم فيمكن اخذ جزء منها حتى تصير بالعرض المناسب وذلك لتسهيل عمليات الرى والصرف وتكتسب مساحة اخرى من الارض •

والغرض من تسوية التربة ان الارز يحتاج لارض مستوية • فاذا كانت هناك جهات مرتفعه قلما يصلها الماء وتتعرض للشمس فيموت النبات (خاصة اذا كانت نسبة الملوحة فى الارض مرتفعه) اما اذا كانت بالارض مناطق منخفضة فان المياه ستتجمع بها ولا تنصرف مما يسبب ضعف النبات •

لذلك فان تسوية الارض مهمة جدا لانها ستجعل مياه الرى بطيئة الحركة وهذا ما تحتاج اليه زراعة الارز •

وللتسوية الدقيقة لارض الارز نتجه الى عملية التلويط او التسوية تحت الماء وقبل التلويط تغمر الارض بالماء بسمك يتراوح بين ٥ سم و ١٠ سم • وبمساعدة اللواطه تسوى وتعاد عملية التلحيف وذلك بالقاء الطين من البقع المرتفعه امام اللواطه لتوزيعها على الارض • وبعد الانتهاء من عملية

ويط تكون الارض جاهـزة للزراعـــة •

يـار التقاوى وتجهيزها للزراعــــة :

تنقيـة البذور وتجهيزها عملية لها تأثـير كبير على كمية المحصول الناتج ونوعه •ومن المهـم تنقية صنف نقى يتناسب مع نوع الارض ودرجة ملوحتها وان تكون خالية من الامراض والسوس وتقـاوى شائش واهمهـا الدنيبه • ولذا يجب التخلص منها بالات الغربله والمراوح •

كما أنه من الضرورى ان تكون اصناف هذه الحبوب من جهة موثوق بها • والافضل ان تكـــون زارة الزراعـة • او الجمعيات الزراعيـة • فاذا لم نتمكـن من الحصول على البذور من هذ يــــن مدرين فلا بــد ان ننتقـى بذور كانت مخزنـه من العام السابق فقط وفى مكان بعيـد عن الرطوبة •

داد التقاوى للزراعــــــة :

فى الزراعـة النيلى ـ اثناء شـدة الحرارة وعندما يكون الوقت متأخـراً • فانه يمكن زراعة حبـوب ز على الناشف او تنقع فى الليلة السابقة على الزراعة ثم تجفف قبل البذر حتى لا تطفو على الماء •

ولكن فى معظم الاحيان نلجأ الى عمليتى (البل والكمر) مما يكون له تأثـير كبير فى سرعـــة النبات خاصة فى الزراعـة النيلى التى تتم فى جو حار وكذلك اذا ما كانت الارض شديدة الملوحـة •

والغرض من هاتين العمليتين توفـير الماء والهواء والحرارة للحبوب لتشجيع انباتها فى وقــــت ـر • كما انها توفـر رى الارض مدة هاتين العمليتين (وهى تتراوح بين ٣ و ٧ ايام) وتقلل مــــن ـور الاملاح على الانبات فى الارض الملحة • ورغم هذه الفوائد فان اقل خطأ فيهما يعرض حبـــوب ز للتلف خصوصا اذا لم يتوافـر الهواء اللازم كما يحصــل عند بلها فى مـاء راكـد او فى اجولـــــة ر مساميـــة •

ولنجاح هاتين العمليتين (البل والكمـر) تتبع الخطوات التالية :ـ

. فى حالة الكميات القليلة يمكن بلها فى اوان على ان يغير الماء مرتين يوميا • اما الكميات الكبـــيرة فتوضع فى اكياس •

٢ـ تبل الحبوب فى الاكياس فى ماء جار (ترع او قنوات) لاحتوائه على الهواء اللازم للانبات لمدة ٣ ـ ٥ ايام حسب درجة الحرارة • وحتى اذا ما بدأت الحبة فى الانفلاق والريشة والجذير فى الظهور توقف عملية البل •

٣ـ بعد ذلك تغسل الحبوب جيدا فى نفس الاكياس وترفع البذور العائمة او الغريبة وتفرش فى مكان نصف مظلل مع تقليبها حتى تجف قليلا •

٤ـ تبدأ بعد ذلك عملية الكمر ، فيوضع الارز ثانيا فى الاكياس وتوضع تحتها طبقة من البرسيم سمكها نحو ١٠ سم وتغطى بطبقة اخرى منه سمكها نحو ٢٠ سم •

هـ تترك الحبوب كذلك لفترة تتراوح بين ١٢ و ٤٨ ساعة على حسب درجة الحرارة ثم يكشف عليها ، فمتى برزت الريشة والجذير بنحو ٢ م توقف العملية •

بعد ذلك يكون الارز معدا للبذر اذا كانت الارض جاهزة ـ اما اذا تأخر البذر لسبب ما (مثل عدم تجهيز الارض) فيجب تنشير هذه البذور فى مخزن متجدد الهواء مع تقليبها حتى تجف قليلا ليقف نمو الريشة والجذير مؤقتا ، فاذا ما اريد بذرها تندى قليلا بالماء وبذلك يمكن الانتظار لمدة يوم او اثنين دون الاضرار بتكملة نمو هذه البذور •

وتختلف كمية التقاوى اللازمة لزراعة الفدان الواحد بين ٣½ كيلة و ٦ كيلة على حسب حالة الارض وميعاد الزراعة وطريقتها ، فتقل فى حالة الارض الخالية من الاملاح والميعاد المبكر وفى طريقة الشتل وتزيد فى عكس ذلك ، ومتوسط الكمية ٥ كيلات فى البدار و ٣½ فى الشتل •

طـرق الزراعــة :

بعد الانتهاء من اعداد الارض والبذور تبدأ عملية الزراعة والتى تتم عادة بطريقتى الشتل والبدار

أ ـ الزراعة بطريقة البدار :
وهى قديمة جدا اتبعت منذ ادخال زراعة الارز بمصر ، وما زالت مستعملة فى الوقت الحاضر فى كثير منها فى الزراعة النيلى ، وتكون غالبا عقب المحاصيل الشتوية المبكرة ولا يلجأ الى البدار

الا اذا تعذر اتباع طريقة الشتل المفضلـة وبالارض التى تقل فيها الحشائش او تلك المراد استصلاحها ٠

وفى طريقة الزراعة بالبدار يجب ان تكون الارض جاهزة للزراعة الصيفية فى اوائل مايو ويستمر موعد الزراعة ملائما حتى منتصف شهر مايو والتأخير عن ذلك يسبب انخفاض فى المحصول قد يصل الى الثلث فى حالة الزراعة بعد اوائل يونيو ٠

وفى الزراعة بهذه الطريقة يمكن زراعة الاصناف اليابانية السريعة النمو بعد الاصناف البطيئة كالنباتات والفينو ٠

وقبل الزراعة تروى الارض وتغمر بالمياه لسمك قدره ٥ سم وتعكر بواسطة ضربها ضربا خفيفا ثم تبذر الحبوب فى الماء ، فالمياه المعكرة او المطينه تثقل البذور وتجذبها الى اسفل وتمنعها من ان تعوم ٠ ومن المهم ان تتم عملية الزراعة فى هواء ساكن وان تنثر البذور بنسب معينة ٠

وكمية البذور اللازمة لزراعة فدان واحد تتراوح بين ٣½ و ٦ كيلة ولكنها غالبا تكون بين ٤ و ٥ كيلات ، وهى تتوقف على عوامل كثيرة اهمها :ـ

١ـ الاصناف الصغيرة من البذور تتطلب كمية اقل من البذور الكبيرة ٠

٢ـ اذا كانت المياه قليلة والتربة شديدة الملوحة لا بد ان ينثر من ٥½ الى ٦ كيلة وكذلك اذا ما كانت الارض مليئة بالعشب لانه عند نزع هذه الاعشاب تنزع ايضا بعض نباتات الارز ٠

بعد الزراعة تستمر الارض مغمورة بالمياه بسمك من ٣ سم الى ٥ سم لمدة تتراوح بين ٧ ـ ١٠ ايام حتى تخضر الريشة وتستطيل الى نحو ٣ سم تقريبا ، وبعد ذلك تصرف المياه ببطء شديد حتى لا تجرف النباتات الصغيرة ليعاد غمر الحقل لمدة ٣ ـ ٤ ايام وتصرف المياه لمدة ٢٤ ساعة ثم يعاد غمر الارض مرة اخرى وهكذا حتى تتعمق الجذور فى التربة ٠

ومن المستحسن ان تروى الارض فى الصباح الباكر وتصرف منها المياه فى اخر النهار ، وكلما زاد نمو النبات تزاد كمية المياه التى يغمر بها الحقل ، ولا بد ان تغمر المياه نبات الارز تماما فى اوائل مراحل النمو والا بانه عندما تظهر الاوراق فانها تذبل بسبب الحرارة وقلة المياه ٠

وطريقة الرى المثالية هى ان يظل حقل الارز مغمورا بالمياه طول الوقت ويكون دخول المياه او خروجها من الحقل بطريقة دقيقة تعوض ما يتبخر من الماء او تمتصه الارض •

وادوار المياه تنظم على اساس ٥ او ٦ ايام للرى و ٤ الى ٥ ايام للصرف • اما المدة بين الرى والصرف فهى تختلف باختلاف جودة التربة ودرجة الحرارة ، والمياه لا يجب تغييرها اذا كانت درجة الحرارة مرتفعه او منخفضة عن المعدل ، وفى بعض الاحيان تنشف الارض قبل غمرها بمياه النيل حتى اذا ما غمرت فان الطمى الذى تحمله يتخلل شقوق الارض فيزيد خصوبتها •

ب ـ الزراعة بطريقة الشتل :

كانت الزراعة بطريقة البدار هى الطريقة الشائعة الى عهد قريب(1) ، ونظرا لعيوبها التى تتلخص فى عدم تجانس الحبوب وصعوبة الخدمة شرعت وزارة الزراعة فى تجاربها على شتل الارز عام ١٩٣١ شمال الدلتا • وبعد الوثوق من نتائج هذه التجارب بدأت زراعة الارز شتلا بقصد الاستغلال فى محافظة الدقهلية سنة ١٩٣٢ فى مساحات محدودة اخذت فى الاتساع بعد اقتناع الزراع بفوائدها وان كانت لم تستخدم على نطاق واسع الا منذ عام ١٩٣٥ كما يتضح من الارقام التاليـة :ـ

السنة	المساحة المشتولة بالايدى بالفدان	المساحة المشتولة بالشتالة بالفدان	جملة المساحة المشتولة بالفدان
١٩٣١	١٠	ـ	١٠
١٩٣٢	٨٤٠	١٨٠	١٠٢٠
١٩٣٣	٢٨٥٨	٩٥٧	٣٨١٦
١٩٣٤	٤٢٣٢	٣١٥	٤٥٤٧
١٩٣٥	١٤٤٢٠	٥٥٩	١٤٩٧٩

وفى الوقت نفسه اخذت طريقة الشتل فى الانتشار بالوجهين البحرى والقبلى حتى بلغت المساحة

---

(١) م • ر • احمد اسماعيل • الارز المصرى ١٩٥٨ •

المشتولة ٩٢ ٪ منجملة مساحة اراضى الارز عام ١٩٦٢ ــ والجدول التالى يبين النسبة المئوية لكل من مساحة الشتل والبدار فى السنوات ١٩٥٣ / ١٩٦٢ :ــ

السنة	نسبة الشتل	نسبة البدار
١٩٥٣	٦٦	٣٤
١٩٥٤	٧٠	٣٠
١٩٥٥	٧٣	٢٧
١٩٥٦	٧٩	٢١
١٩٥٧	٨٠	٢٠
١٩٥٨	٨٢	١٨
١٩٥٩	٨٠	٢٠
١٩٦٠	٨٥	١٥
١٩٦١	٨٧	١٣
١٩٦٢	٩٢	٨

والفرق فى المحصول الناتج ضعيف جدا بين الزراعة المباشرة (البدار) والزراعة الشتل ، ولكن الطريقة الاخيرة لها مزايا تجعلها مفضلة عن الطريقة المباشرة ــ فمثلا :ــ

١ــ عند زراعة الارز بعد حصاد القمح فى مايو او فى النصف الاول من يونيو تكون الزراعة بطريقة البدار متأخرة جدا ولا يمكن اعداد الارض اعدادا مناسبا ، وفى هذه الحالة يعطى الشتل محصول اوفر (مقابل قطعة ارض صغيرة تستعمل كمشتل لحين اعداد الارض الرئيسية) • كما يمكن ابقاء المحاصيل الشتوية بالارض حتى تمام نضجها •

٢ــ هناك اقتصاد فى كمية المياه المستخدمة للرى (وقت تجهيز الارض) يمكن استغلالها فى زراعات اخرى وخاصة فى السنوات القليلة المياه لان الارز يستمر فى المشتل اكثر من شهر •

٣ـ توفير فى كمية البذور • فالفدان الذى يستعمل كمشتل يحتاج الى ٢٤ كيلة من التقاوى يمكن ان يشتل منه لثمانية افدنة (بمعدل ٣ كيلة للفدان) وبذلك يمكن الاقتصاد والتوفير فى كمية التقاوى بمقدار الثلث •

٤ـ الزراعة بطريقة الشتل تمكن من تنظيم الحقل وتجعل هناك فتحات للتهوية يتخللها ضوء الشمس مما يؤدى الى زيادة غلة الفدان بصفة عامة ، فانتاج هذه الطريقة يزيد بمقدار ٢٠ ٪ على انتاج الزراعة النشر •

٥ـ ارتفاع درجة نقاوة المحصول لقلة ما ينمو من نباتات طفيلية وبذلك يمكن الاقتصاد فى نفقات نقاوتها مع تجانس الحبوب فى الحجم والشكل •

٦ ـ الزراعة الشتل تحتاج لجهود اقل فى تسوية الارض نظرا لانها لا تحتاج لتسوية دقيقة فقد يكتفى بالتسوية على الناشف (التقصيب) ويستغنى عن التلويط •

٧ ـ اذا زادت نسبة الملوحة بالارض فان الشتلات تكون اقوى على تحملها من البادرات •

اختيار ارض المشتل وزراعته :

يختار للمشتل بقعه خصبة وقريبه من الارض التى ستزرع بالشتل لتقليل المجهود فى نقلها ويفضل ان تكون مكان برسيم او فول • وان تسمد جيدا بالسماد البلدى بمعدل لا يقل عن ٢٠ الى ٣٠ متر مكعب للفدان تنشر بالارض بعد التقصيب • وبعد التلويط تجفف الارض يومين وتسمد بـ ١٥٠ ـ ٢٠٠ كج سوبر فوسفات ، ٧٥ ـ ١٠٠ كج سلفات النوشادر • وتتم زراعة المشتل فى الفترة من ١٥ ابريل الى ٣٠ مايو •

وبعد الزراعة لحوالى ١٥ الى ٢٠ يوم يسمد المشتل مرة اخرى بمقدار ٧٥ ـ ١٠٠ كج سلفات نوشادر • وتجهز ارض المشتل وتزرع بنفس طريقة البدار ، ولكن معدل التقاوى للفدان تصل الى ٢٤ ـ ٣٠ كيلة • ويكفى فدان المشتل لشتل مساحة ٥ ـ ٨ افدنة بحسب جودة ارض المشتل والعناية بتسميده •

والشتل يعطى احسن النتائج بعد ٣٠ او ٤٠ يوم من زراعته اى فى المدة من ١٥ مايو الـــى اول يوليو عندما يصل طول النبات الى ١٥ سم الى ٢٠ سم قبل تكوين الحب او حتى تكون قد بدأت مظاهر تكوينــــه •

اما احسن وقت للشتل جيدا من الحشائش قبل تفليح النباتات وكذلك اثناء عملية التقليح "الملخ" والشتل فى المكان المستديم • كما يجب ملىء الشتل بالماء قبل البدر فى الملخ والا يقل عمقـــه عن ٤ سم حتى يمكن تخليص النباتات مما يكون عالقا بها من طين • وبعد الملخ تربط الشتلات فى حـــزم متوسطة ليسهل حملها بدون جــزر للنباتات وان يكون النقل الشتل فى نفس اليوم بعد غمر الارض بالمياه •واذا تعذر ذلك واضطر الى تأجيل الزراعة لليوم الثانى وجب المحافظة على الشتـــلات من الجفاف وذلك بغمر جذورها فى الماء • ويفضل ان يكون الشتل فى سطور حتى تسهل عمليـــــة نقاوة الحشائش ونفاذ الضوء بين النباتات وعلى ان تكـــون المسافة بين السطور ٢٠ سم وبين الجـــور ٢٠ سم ايضا ويوضع بكل جورة من ٣ ــ ٤ شتلات حيث ثبت ان هذا يعطى احسن نتيجة • ويـــزاد عدد الشتلات كلما تأخر ميعاد الشتل •

ويلاحظ وقت الشتل الا تكون المياه فى الحقل عميقه حتى لا تعوم الشتلات • كما يجب العناية بتغيير المياه بعد الشتل باستمرار • وان يكون عمق الماء قليل حتى تسترد النباتات لونها بسرعه •

وسنجد انه ابتداء من ١٥ يوليو ان المسافة بين كل شتله واخرى تقل من ٢٠ سم الى ١٥ سم الـــى ١٠ سم ــ وهذه المقاييس تتغير تبعا لصنف الارز ودرجة خصوبة التربة والنمو •

والشتل يتم عادة باليد نظرا لوفرة الايدى العاملة • ولشتل الفدان فى يوم واحد نحتاج الـــى ٢٠ عامل و ٢٥ فتاة و ٨ رجال لنزع الشتل •

اما الشتل بواسطة الماكينات فقليلة جدا فى مصر وتستخدم فى الضواحى او الجهات القليلـــة السكان • ولاستعمال هذه الماكينات تجفف الارض لمدة يومين ثم تغمر بالمياه قبل الشتل • والماكينة الواحدة تشتل من $\frac{٣}{٤}$ فدان الى فدانين يوميا وكان الداعى لابتكارها هو ضبط مسافات

الزراعة وتقليل عدد العمال خصوصا وانها تجرى فى موسم مقاومة دودة القطن ونقاوة الحشائش من الارز ..

الاعمال التى تتم اثناء الزراعة :

أ ـ الخف والترقيع : وتجرى هاتان العمليتان عقب النقاوة الاولى للحشائش حيث تخف البقع الكثيفة وتزرع الشتلات الناتجة فى البقع المتباعدة وبذلك بمجرد نمو الارز فى الاولى تملأ الثانية بالنباتات ، وفى هذه العملية يجب مراعاة :ـ

١ ـ فى اثناء الزراعة البدار تنقل الحبوب من الجهات التى يكثر بها الارز الى الجهات الخفيفة اى توزيعها بالتساوى .

٢ ـ فى حالة الزراعة الشتل يلاحظ التبكير بهذه العملية على قدر الامكان ومن المستحسن ان تتم مع عملية تقليع الشتلات .

ب ـ تنقية النباتات الضارة والغريبة : وهى من العمليات الهامة وخاصة اذا كانت الزراعة بطريقة البدار ـ وترجع كثرة النباتات الضارة والحشائش الغريبة بالارز الى وجود بذورها فى حبوب الارز (سيما الدنيبه) ومما يساعد على نموها كثرة تجنيف الارز لان ارتفاع الماء يساعد على خنقها وهى صغيرة .

واهم هذه النباتات الدنيبه التى تزداد اهميتها بصفة خاصة الا انها تمتص المواد المفيدة للارض وفى بقاء كبير من تقاويها بين حبوب الارز ، وللتغلب عليها تقوم بزيادة سمك مياه الرى فهى اقصر من الارز وبذلك تقتل الدنيبه دون ضرر بالارز وتأتى بعدها العجيرة لان تقاويها صغيرة وكثيرة مما يترتب عليه نموها فى الارز بغزارة فتضره اذا اهملت .

ويجب التبكير بنقاوة الحشائش عندما يصل طول النباتات الى ١٥ سم وعندما يمكن تميزها من الارز حتى يتم اقتلاعها بجذورها فلا تعود للنمو مرة اخرى ، وتبدأ النقاوة الاولى بعد حوالى ٢٥ ـ ٣٠ يوما من الزراعة وتجرى للمرة الثانية بعد ٢٥ يوما تقريبا ، وعدد مرات النقاوة تتراوح بين مرتين واربع مرات حسب نظافة الارض ، وفى الزراعة الشتل تنزع النباتات قبل تقليع الشتل .

واذا كانت ارض المشتل نظيفة فلا تكون هناك حاجة لتنظيفها بعد نقلها الى الحقل ، لان الارز يخنق النباتات الغريبة اذا كانت عملية نقله وزراعته تمت بطريقة سليمة .

وبالاضافة الى ضرورة تنقية هذه الحشائش والنباتات الضارة من الحقل ، فانه يجب ايضا مراعاة نظافة القنوات والمصارف وكذلك سلامة السدود التى تفتح اثناء غمر الارض .

ويلاحظ ان تنتهى النقاوة قبل ظهور السنابل حتى لا يتسبب عن مرور العمال بالارض تكسير النبات وتلف المحصول . والارز المستول قل ان يحتاج الى اكثر من نقاوة واحدة وكذلك الارز النيلى ، ويجب ان تتم التنقية والارض مغمورة بالمياه وان تجرى بواسطة المناجل الصغيرة خاصة اذا كانت الحشائش كبيرة وجذورها متأصلة بالارض .

جـ ــ الـــرى والصرف : توزع ادوار الرى فى اقليم الارز كل ٤ يوم على ٨ يوم فى السنين العادية ــ واربعة ايام على ١٠ او ١٢ فى السنين التى ينخفض فيها الفيضان . وذلك لان زراعة الارز تتطلب قدرا من المياه يبلغ ٤٢٠ متر مكعب لكل فدان .

وللزراعة الكاملة والمخدومة جيدا التى تمكث بالارض ١٥٠ يوما ، تروى فيها ١٣٥ يوم نجد ان الفدان الواحد يحتاج لكمية من المياه تبلغ ٧٠٠٠ متر مكعب سنويا ، وبذلك نجد ان كمية المياه المطلوبة لزراعة الارز اعلى بكثير من تلك المطلوبة لاى محصول اخر .

ومن هنا تفهم السبب الذى يجعل الحكومة تمنع زراعة الارض فى بعض المناطق فى السنوات الشحيحة المياه او التى ينخفض فيها الفيضان مثل عام ١٩٠٠ .

ونلاحظ النقط الاتية فى الرى والصرف بوجه عام :

١ ــ يحتاج الارز فى اول حياته الى عناية تامة فى عملية الرى والصرف ، ويجب المحافظة على منسوب المياه بالاحواض وذلك بتزويدها بالمياه بقدر الفاقد منها بحيث لا يزيد ارتفاع المياه عن ٣ سم ثم تصرف بعد تمام الانبات .

٢- تصرف المياه في المساء ويعاد الرى فى الصباح الباكر على ان تعلو المياه نبات الارز فى اطوار حياته الاولى حتى لا يتعرض للحرارة الشديدة ، فضلا عن انها تخنق النباتات الضارة .

٣- كلما تقدم الارز فى النمو ، امكن زيادة ارتفاع المياه حتى يأتى الفيضان حيث يمكن (سلسلة) المياه مع ارتفاعها . وبذلك ترسب بالارض طبقة من الطمى فيفيد الارض كما يستفيد النبات لحد ما فضلا عن زيادة الصرف والجوفى الذى يساعد على ازالة الاملاح .

٤- وجد بالتجارب انه كلما تجدد الماء بالارز كان المحصول اكبر ، ولكن ذلك غير متيسر ، فكل ما يمكن اتباعه هو الرى على حسب مناوبات الارز العادية . ولا بأس من ذلك اذا لم تطل ايام الجفاف كما يحصل فى بعض الاحيان مما يسبب ضررا للارز خصوصا فى ايامه الاولى ، ولذا نجد كثيرا من الزراع يسدون المصارف حفظا للمياه حتى يأتى دور العمالة . ومن الخطأ على العموم سد المصارف حتى تبطل فائدتها للارض والنبات .

٥- لا يصح بقاء الماء الاسن بالارز لانه يضر ضررا بليغا . فقد تتعفن جذوره ويموت .

٦- قد يحتاج الارز الى فترات للتجفيف فى حالة وجود ريم او قواقع او قبل التسميد .

٧- يعمد بعض الزراع الى رى اراضيهم من مياه المصارف خاصة اذا تأخر عليهم دور الرى . ولا بأس من ذلك . على الا يكون الرى منها باستمرار مع التأكد من ان مياه المصارف قليلة الملوحة .

٨- كثير من الزراع لا يستطيعون صرف اراضيهم فى المصارف العامة . ولكن ذلك لا يخلو من بعض المضار قبل عدم امكان القضاء على الاملاح او القواقع تماما ، كما ان الصرف يفيد فى تهوية جذور النباتات.

التسميد :

ابتداء من سنة ١٩٢٥ عندما زحفت زراعة الارز الى الاراضى الخصبة وظهرت اهميتها لزراعة مربحة واصبح الارز غلة نقدية ، ظهرت اهمية التسميد . فالارز كأى نبات اخر يمتص المواد الهامة من الارض ، كما ان كثرة الرى والصرف يزيل منها المواد القابلة للذوبان فى الماء .

والسماد الازوتى مهم جدا لغذاء النبات وزيادة الخلايا وتثبيته فى التربة وزيادة نموه وانتاجه وهو اهم عوامل زيادة مقدار المحصول ، واذا كان الازوت قليل فى التربة بان النبات يصفر ويقل المحصول اما اذا كان

اما اذا كان زائدا عن حاجة النبات فانه يتحول الى اللون الاخضر الغامق ويؤثر على نمو السنابـــل •
ولذلك يستحسن ان تكون كمية الازوت متوسطة •

واهم الاسمدة الازوتية المستعملة لزراعة الارز هى السوبر فوسفات والنشادر والسباخ البلدى وكذلك اسمدة القطن • ويعتبر السماد البلدى اقدم سماد استخدم وما يزال يستخدم حتى الان وخاصة فى مركزى رشيـد ودسوق •

وقد دلت التجارب على ان تسميد الارض المنزرعه شتلا يكون بمعدل ٧٥ كجم نشادر + ١٠٠ كجم سوبر فوسفات للفدان تنثر فى الارض بعد تجفيفها لمدة ثلاثة ايام ثم تروى الارض ببطء وتزود بالميـــاه باستمرار لمدة اسبوعين •

وهنا طريقة حديثة لتسميد الارز اتبعت اخيرا فى بعض جهات اقليم الارز ـ شاهدها الباحـث فى مركز المنصورة ـ وتتلخص فى اضافة السماد الكيماوى نثرا امام عملية الحرث الاخير (ويجب الا تكون عميقة) وبذلك يوضع السماد تحت سطح التربة على عمق ١٠ سم مما ادى الى زيادة المحصـــــول بنسبة لا تقل عن ١٠ ٪ والسبب فى ذلك ان السماد يحتفظ به تحت سطح التربة ولا يفقد منه شيئا •

اما الاراضى المنزرعه بالبدار فيحسن تسميدها اثناء الخدمة وقبل الزراعة بالسماد البلدى بمعدل ٢٠ ـ ٣٠ متر مكعب للفدان ثم تضاف كمية من السماد الكيماوى بعد حوالى اربعة اسابيع من الزراعـــة بعد تجفيفها ثم تروى الارض عقب التسميد كذلك لمدة اسبوعين يصـير اثناءها تزويد الترابيع بالمياه لتعويض الفاقد منها بالتبخير والرشح •

ولقلة استيراد الاسمدة الازوتية خلال الحرب الاخيرة • فقد كانت الجمعيات التعاونية تقـــوم بصرف ٣٠ كجم من سلفات الامونيوم و ٣٠٠ كجم كسب للفدان الواحد المنزرع ارزا لاستعماله كسمـــاد بعد ان ثبت فائدة الكسب نظرا لاحتوائه على الازوت •

النضـــــج :

من علامات النضج اصفرار الساق والاوراق وانكماشها قليلا واصفرار السنابل تماما وبدء ميلهـــا وتصلب الحبة •

الحصـــــاد :

يتم حصاد الارز بين اوائل سيتمبر ونصف نوفمبر حسب الموعد الذى تمت فيه الزراعة وصنف الارز المزروع ، ويتم الحصاد عادة قبل النمو الكامل باربعة ايام حتى لا تنفرط الحبوب وعندما تكـون السنابل صفراء وطرفها العلوى منحنى الى اسفل •

والحصاد يقوم به العمال مستخدمين المناجل ثم ينقل المحصول فى حزم الى الجرن حيـث توضع متجاورة وقائمة لمدة ايام • ويجب ملاحظة النقط الاتية فى الحصـــاد :ـ

١ـ تاريخ الحصاد • لانه اذا زاد نمو الارز بدرجة كبيرة ، فانه تحدث خسارة فى اثناء تبييضـه وعكـس ذلك اذا كان نمو النبات لم يتم ، فان الرطوبة الموجودة فى الحبوب تكون خطيرة علـى المحصول اثناء تجفيفه •

٢ـ لا بد من التأكـــد من جفاف الارض اثناء الحصاد •

٣ـ تقطع العيدان بعد ترك ١٠ سم منها بالارض حتى لا تتسخ سنابل الارز •

٤ـ يكون الضم فى وقت ساكن الهواء حتى لا تتقصف السنابل او تنفرط الحبوب •

٥ـ يربط الارز فى حزم قطرها من ٣٠ ـ ٤٠ سم وتكون السنابل الى اعلى وتترك لمدة اربعـــة ايام حتى تجف تماما •

وانتاج الفدان فى مصر يعتبر اعلى منه فى كثير من البلاد المنتجة للارز • فقد بلغ فى بعض المناطق ٥٦ر٣ ضريبة • وبذلك تعتبر مصر الثالثة بعد ايطاليا واسبانيا وقبل الولايات المتحدة والبلاد الاسيوية جميعا •

الـــــــدراس :

يدرس الارز بعدة طرق منها الدق باليد ، او بماكينات الدراس اليدوية وذلك فى حالــة المقادير القليلة والتجارب • اما اهم الطرق الاساسية للدراس بمصر طريقتان :ـ

١ـ طريقـــة النوارج •

٢ـ طريقة ماكينات الدراس الكبيرة •

اولا : طريقـــة النوارج : وهى الشائعة بين صغار الزراع حيث يستخدمون مواشيهم فى جـــر النوارج ، وقد يتبعها بعض كبار الزراع باستعمال الجرارات فى جرها • ويحتاج النورج الى رجلين

للتنقيـــة وولد للسواقه • اما الجرار فيجر اربعة نوارج ويحتاج الى نحو ١٥ رجلا وستة أولاد للتقليب والتنقيـــه •

ويتكلف دراس الاردب وتذريته في الحالة الاولى ٦ ½ جنيه وفي الثانية ٥ر٢ جنيـــــه في السنين العادية • والفلاح الصغير يفضل النورج لسهولة استعماله وجره بواسطة مواشيه وزيادة على ذلك فانه لا يكسر بعض الحبوب او يبيضها كما يحصل في ماكينات الدراس • ولكـــن له مساوىء منها ان اجرة تكاليف الدراس للاردب وتذريته اعلى منها في حالة الماكينات • كما ان الحبوب تكون اكثر تلوثا بالطين •

التـــــذريـــة :

بعد تجفيف الحبوب تذرى بواسطة " المدراوى " ويتقاضى اجرا له كيلة عن كل ثمانية اراد ب •

ثانيـا : طريقة ماكينات الدراس الكبيرة : وهى تنتج في اليوم من ١٢٠ - ١٨٠ أردبا - وتمتـــاز هذه الطريقة عن طريقة النوارج بما يلى :

١- ان الارز الناتج يكون نظيفا مفروزا الى درجاته المختلفة بالاضافة الى السرعة في العملية •

٢- مصاريف انتاج الاردب تقل كثيرا عن مصاريفه في حالة النوارج •

اما عيوبها فوجود الارز المكســـور والمبيض •

وقد لاحظ الباحث بأن طريقة النوارج مستخدمة بدرجة كبيرة في مراكز السنبلاوين والمنصـــورة وذكرنس • أما طريقة ماكينات الدراس الكبيرة فمستخدمة في مراكز المحلة الكبرى ودمنهور وبيلا وكفـــر الشيخ ودسوق •

تجفيـــــف الارز : يجب تنشير الارز - عقب الدراس - على ارضية مرتفعه جافة وذلك في طبقـــة سمكها ٢٥ - ٣٠ سم ويقلب يوميا لمدة اسبوع • ومن المهم المحافظة عليه من الامطار وعدم تركـــه لمدة طويلة في الشمس •

تخزيـــــن الارز : لا يجوز تخزين الارز الا بعد التأكد من جفافه والا اصابته الاضرار البالغـــة فمن الضرورى أن تكون الرطوبة من ١٣ % الى ١٤ % •

ويخزن الارز فى مخازن متجددة الهواء مرتفعه ومرصوفة بالمادة العازلة ويجب تقليبه من وقت لاخر • واذا كانت الحبوب بها نسبة من الرطوبة فانها تخزن فى اجولة حيث توضع فوق عروق من الخشب •

وعملية تخزين الارز وتجفيفه لها اثر كبير فى قيمته التجارية وذلك لان الرطوبة المرتفعة تجعل الارز يميل الى الاصفرار ومن ثم تهبط قيمته التجارية •

الفصل التاسع

اصناف الارز

====

الارز المزروع فى مصر هو المعروف بارز السهول او الاودية والدلتاوات ويمثل $\frac{9}{10}$ الارز المزروع فى العالم • وهذا النوع من الارز يحتاج الى الماء باستمرار طوال مدة وجوده بالارض لكى يعطى اكبر انتاج ممكن •

واصناف الارز المزروعة فى مصر حاليا متعددة اهمها :

١ـ المجموعه اليابانية : مبكرة النضج ، تمكث فى الارض من ١٣٠ الى ١٥٠ يوما ، يتراوح طول عيدانها من ٩٠ سم الى ١١٥ سم ، كما ان حبوبه عديمة السفى وبدون زيادات • وهى لا تتحمل الاملاح الكثيرة فى التربة وتتلائم مع الارض الخصبة وصافى تبييضه مرتفع يبلغ نحو ٦٥ـ٦٨ ٪ والحبوب بعد التبييض شفافه يسهل تلميعها ، ولذا فهى مرغوبة فى التصدير • ولهذه الصفات مع جودة المحصول نرى معظم الزراع يرغبون فى زراعته وان كان عرضه لمرض اللفحة الذى يصيب الارز ، واحسن البذور المنتقاة من المجموعه اليابانية هى :

اليابانى ١٥ ـ اللؤلؤ اليابانى ـ اليابانى ٣٦ ـ اليابانى الممتاز •

٢ـ مجموعة النباتات : متوسطة التأخير ، تبقى فى الارض من ١٥٠ الى ١٦٠ يوما ، تتحمل نسبة اكبر من الاملاح ولذا يصلح للزراعة فى الاراضى الحديثة الاستصلاح ، نسبة تبييضها اقل من اليابانى فهى تبلغ ٦٢ـ ٦٥ ٪ وحبوبه بعد التبييض غير شفافة لا تصلح للتلميع ، ولهذه الاسباب نجدة اقل رواجا فى التجارة من اليابانى ، كما ان ثمنه يقل عنه بنحو ٨ ٪ •

واهم اصناف هذه المجموعه هى "النباتات السوداء" ، وتقوم الوزارة بتوزيعها على الزراع فى شمال الدلتا ، اما انتاجها فيبلغ من ٢ر٧ الى ٢ر٣ ضريبة للفدان •

٣ـ الفينـــو : وهو نوع يتأخر فى النضج ، يستمر بالارض من ١٨٠ الى ٢٠٠ يوم ، له قـــوه كبيرة فى احتمال الزراعة بالاراضى المالحة ، وقيمته الغذائية كبيرة ولكن محصوله بعد التبييض ضعيف انتاجه اقل من انتاج المجموعه اليابانية ولذلك فهو لا يزرع الا فى الاراضى الحديثة الاستصلاح •

٤ـ السبعيـــنى : مجموعه سريعة النضج ، تعيش فى الارض من ٨٥ الى ١٠٠ يوم ، وهى مكونه من خليط من اصناف متعددة من التقاوى وانتاجها ضعيف وكذلك المحصول بعد التبييض ، ولكن اكثـــر ما يميزها هو قصر الفترة التى تستمر فيها بالارض مما يسمح بزراعتها فى الموسم النيلى • وقـــد استنبطت وزارة الزراعة من هذه المجموعه الصنف (السبعينى ٤) او السبعينى الابيض) ولكـــن انتاجه اقل بحوالى ١٥ـ ٢٠ ٪ من انتاج الصنف اليابانى •

وقد خلطت الوزارة بين السبعينى واليابانـــى للحصول على اصناف تجمع بين انتاج اليابانى مـــن جهة وحجم حبوب السبعينى من جهة اخرى •

٥ـ جيـــزة ١٣٥ : وهو احدث الاصناف التى قامت باستنباطها وزارة الزراعة ، كما انه احسنها من ناحية المحصول (ما بين ٣ الى ٣½ ضريبة للفدان والارض الجيدة) وحبوبه كبيرة ليس لهـــا ذقون ولونها ابيض ولكنها لا تتحمل الاملاح الكثيرة فى التربة وتتلائم مع الارض الخصبة ، وصـــافى تبييضه مـــرتفع يبلـــغ اكثر من ٧٠٪ فى بعض الاحيان والحبوب بعد التبييض شفافة يسهل تلميعها ، ولذا فهى مرغوبة فى التصـــدير •

واخيرا يجب ان نذكر بان هناك مجموعات اخرى كانت هامة فيما مضى ولكنها انقرضت فى الوقت الحاضر كان اغلبها يناسب الاراضى المالحة ولكن ضعف انتاجها لم يكن يسمح بزراعتها بعد تمام صلاحية هـــذه الاراضى • ومن هذه الاصناف السلطانى والشينى والديبى والاسبانى • كما ان هناك بعـــض المجموعات مثل الانبارى وغيرها لا يزرعها سوى بعض الفلاحين للاستهلاك الشخصى فقط •

وبذلك نرى ان المجمـــوعات اليابانية اهم الاصناف التى تزرع فى الاراضى الخصبة ، اما بالنسبة للاراضى المالحة قليلا فتفضل النباتات السوداء والاراضى الاكثر ملوحة صنف الفينو •

ونشاط وزارة الزراعة فى استيراد واستنباط وخلق اصناف جديدة ومستحدثة تعتبر ذات شأن كبير فى زيادة محصول الفدان وتحسين انواع الارز بمصر ، وقد انتشر استعمال البذور المنتقاه بفضل الجمعيات التعاونية وبنك التسليف الزراعى والتعاونى • ومع ذلك هناك بعض المزارعين ما زالوا يستخدمون خليط غير نقى من هذه المجموعات •

وقد ادت جهود الوزارة الى استنباط عدة اصناف تصلح لاغراض مختلفة هى :

١ـ اصناف تلائم الزراعة فى الارض القوية ومتوسطة الخصوبة ، وهى التى ادت الى تثبيت مركز الارز المصرى فى الاسواق العالمية • وبلغت مساحة الاراضى المنزرعه بهذه الاصناف حوالى ٩٦٪ من جملة مساحة اراضى الارز بمصر •

٢ـ اصناف تلائم الزراعة فى الاراضى الملحية ومحصولها وافر فى نفس الوقت • واهمها الصنف عجمى منتخب رقم ١

٣ـ اصناف تلائم الزراعة النيلية بالفيوم • وهى تتميز بقصر فترة النمو التى لا تتعدى ١٢٠ يوما •

٤ـ اصناف تلائم رغبات الاسواق الخارجية • وهى تتميز بطول الحبة والجودة فى النضج واهمها عربى او جيزة ١٣٥ •

٥ـ اصناف تستجيب للتسميد الغزير واخرى تتحمل العطش وقلة المياه •

امراض وطفيليات الارز :

أ ـ الامراض الطفيلية :

١ـ مرض اللفحة او خناق الرقبة • وهى اشدها خطرا على الارز ويسبب ذبول الاوراق وجفافها وضعف النبات مما يؤثر على المحصول كثيرا او يمكن مقاومته بعدم التأخير فى الزراعة ،والزراعة فى اراضى لم يسبق ظهور المرض بها وكذلك تسميد الارض جيدا وزراعة اصناف معروفة بمقاومتها للمرض مثل النباتات الاسمر او اللؤلؤ اليابانى •

٢ـ السـودة : وتسببه النباتات الطفيلية ،ويسبب خسارة فادحة فى المحصول وكثرة الازوت والرى الغير منتظم والتصريف الردئ والزراعة المتأخرة من اهم الاسباب المؤدية لهذا المـرض والذى يمكن مقاومته بتلافى هذه الاسباب •

٣ـ الريـم : ويسبب موت النبات الصغير او ضعفه • ويمكن مقاومته بتجفيف ارض الارز ومعالجته بكبريتات النحاس بمعدل ١½ ـ ٢½ كجم للفدان •

ب : الحشـرات :

١ـ دودة القصب الصغيرة • وتثقب السيقان فتجف السنابل •ويمكن مقاومتها باعدام اليرقات+

٢ـ سوسة الارز • وهى تصيب حبوب الارز بعد تمام نضجها •وتتلخص طرق مقاومتها باستعمـال زكائب جديدة ومطهرة وخلط الحبوب بمسحوق قاتليـسوس وتخزينها فى صوامع مع تبخيرها بغـاز ثانى كبريتـور الكربـون •

البــــاب الرابـــع

===

الجوانب الاقتصادية لانتـــــاج الارز

الفصل العاشـر

===

تكاليـــف الانتــــــاج

====

فى الزراعــــــــة (1) كما هو الحال فى الصناعات الاخرى ،من المهم معرفة اقل الطرق تكلفـــة واكفأها فى الانتاج من الناحية الاقتصادية .

وبالنسبة للارز ، من صالح الفلاح والحكومة معا ان يتأكدا اى طرق الانتاج اذا عممت فى القطـــر او فى مناطق بعينها تكون اقل كلفة وبالتالى اكبر ربحـــا واكثـر ملائمة . اهى طريقة الشتل ـ ام البدار؟

وهذا بالضرورة يتطلب اختبار الفرقيين الطريقتين فى تكاليف الوحدة من الارض (الفدان) كمـــا يتطلب دراسة الفرق فى غلة الفدان والفـــــرق فى تكاليف وحدة الانتاج وبمقارنـة تكاليف وحـدة الارض من الارز الشتل مع تكاليف انتاجها بطريقة البدار ،تعتبر الاولى اغلى بمقدار ٥ % .

وعلى كل حال فان الفرق فى التكاليف بين الطريقتين يختلف من مركز الى اخر داخل نطاق الارز ـ وخارجه بين حد اعلى قدره ١٠% فى مراكز محافظة البحيرة وحد ادنى قدره ٥% فى مراكز محافظـة كفر الشيخ . اما فى المراكز الرئيسية المنتجه فى محافظتى الدقهلية ودمياط فلا يزيد الا عن ٧% ولا يزيد عن ٨% فى مركز المحلة الكبرى بمحافظة الغربية (المركز الوحيد الذى يدخل ضمـــــن نطاق الارز بالمحافظة) .

ويرجع السبب الاساسى فى ارتفاع تكاليف الانتاج فى الزراعة الشتل او زيادة تكاليف العمل والشتلات

---

(١) برتبال سنج " تقرير الارز ـ تحليل اقتصادى " القاهرة ١٩٥٩ .

ولو ان هذه يقابلها الى حد ما ارتفاع اجور استعمال القوة الحيوانية فى الزراعة بطريقة البدار .

اما عن الزراعة الشتل ، فان ارتفاع تكاليف العمل ترجع الى الاحتياج الزائد للايدى العاملة فى الملخ والشتل ، كما تزيد تكاليف التقاوى لاحتساب تكاليف الشتلات وهى تستنزف تكاليف العمل ازيد عن التقاوى المستعملة فى الطريقة المباشرة (البدار) . وتزيد تكاليف القوة الحيوانية فى مناطق الزراعة المباشرة جزئيا للرغبة فى انفاق الحرث لتماثل نمو التقاوى ، وهى رغبة غير ملحة عند الزيادة فى تكاليف الارز بالشتلات .

وترجع بعض الزيادة فى تكاليف استعمال القوة الحيوانية فى حالة الزراعة المباشرة للارز جزئيا كذلك للحاجة الى استخدامها فى الرى بعد الزراعة بالاضافة الى استخدامها المعتاد لهذا الغرض قبل الزراعة .

اما عن تكاليف الاسمدة فهى غالبا واحدة فى طريقة الزراعة (الشتل والبدار) فيما بعض الجهات المتاخمة للصحراء حيث تتضاعف التكاليف فى حالة الزراعة المباشرة عنها فى الزراعة بطريقة الشتل حيث انه فى حالة التربة الصفراء الخفيفة . يتطلب الامر اعادة استعمار الاسمدة العضوية بالاضافة الى الاسمدة الكيماوية التى توضع اساسا وذلك للرغبة فى زيادة تماسك التربة ، ولكنه ليس من الضرورى استعمال المادة العضوية بالاضافة الى الاسمدة الكيماوية لنمو البادرات المشتولة فى الحقل .

اما فى الجهات الاخرى - غير الصحراوية - فلا تستعمل الاسمدة العضوية فى الزراعة بالاضافة الى الاسمدة الكيماوية وجملة كميات الاسمدة المستعملة (واغلبها اسمدة كيماوية) متساوية تقريبا فى طريقتى الزراعة سواء الشتل او البدار .

وبالنسبة لتكاليف ايجار الارض ، فهى متساوية ايضا فى طريقة الزراعة ، ولو انه قد تبادر الى الذهن انه نظرا الى المدة الاقصر التى تقتضيها الشتلات (فى حالة زراعة الشتل) والتى ترجع الى قصر الفترة التى تبدأ حتى البادرات ، فان الايجار فى حالة الزراعة الشتل يجب ان يكون اقل . ولكن هذا غير صحيح ، لان الايجار يؤدى عن ثلث السنة او نصفها او عن السنة كلها

ونظرا لانه فى كلا طريقتى الزراعة تزيد المدة من وقت تجهيز الارض والزراعة حتى الحصاد عن الثلث • (ولو انها تزيد عن نصف السنة) فان الايجار الذى يؤدى فى كليهما سيان اى لمدة نصف السنة • ومن المتعذر الحصول على متوسط انتاج وحدة الارض لطريقة الشتل او لطريقة البدار • ومع ذلك فان التجارب التى قام بها قسم التجارب الزراعية بوزارة الزراعة تفيد انه لا يوجد اختلاف جوهرى فى متوسط المحصول الناتج بين الطريقتين لو ان الزراعة فى كل حالة بوشرت فى الوقت المناسب لان تأخر الزراعة يؤدى الى نقص فى متوسط المحصول قد يصل احيانا الى ٣٥ ٪

وعلى الرغم من الحقيقة فى ان تكاليف وحدة الارض من الارز الشتل ازيد بعض الشىء • وان متوسط غلة من الارز المنزرع بهذه الطريقة لا يزيد عن الارز المنزرع بطريقة البدار (بفرض ان الزراعة بوشرت فى الوقت المناسب وان الخدمة كانت عالية •) فان تكاليف انتاج الوحدة يعتبر ازيد بعض الشىء كذلك •

ومع كل هذا — فانه على اساس ارقام السنوات من ١٩٥٣ الى ١٩٦٢ فان حوالى ٧٧٪ من زراعات الارز قد بوشرت بطريقة الشتل •

ويفسر تفضيل الفلاح لزراعة الارز بطريقة الشتل بالرغم من زيادة تكاليف الانتاج لوحدة الارض الى حد ما وعدم زيادة المحصول •وضحها فى الواقع عدم وجود المياه الكافية فى الوقت الملائم للزراعة تماما والذى يعطى الحد الاعلى للمحصول فى اوائل مايو • ولذلك كان انشاء المشاتل التى تتطلب كمية اقل من المياه اكثر ملائمة •

ويعود كذلك بفضل زراعة الارز الشتل فى الواقع الى انه اثناء الوقت الذى تقضيه النباتات فى المشاتل يكون من الممكن اعطاء فرصة فى بقية الارض المشتولة لاكتمال نضج وحصاد المحاصيل الشتوية كالقمح وغيره الذى يتطلب وقتا اطول من المحاصيل الصيفية • وبهذا يمكن تجنب التسرع الغير لازم — كحصادها فى وقت بكر عن المطلوب فتعطى محصول اوفر •

كما يرجع تفضيل قسم الارز بوزارة الزراعة لطريقة الزراعة الشتل الى الاسباب التى ذكرت ايضا بالاضافة الى ان الزراعة بطريقة الشتل تتطلب عناية اقل فى نقاوة الحشائش من جانب الفلاح وقد كان لذلك اثر كبير فى الاتجاه نحو الزراعة مساحات اكبر من الارز بطريقة الشتل •

والاحصائية التالية تبين نسبة اراضى الشتل والبدار فى منطقة زراعة الارز الرئيسية فى السنوات ١٩٤٦ / ١٩٦٢ :ـ

السنة	نسبة الشتل	نسبة البدار	السنة	نسبة الشتل	نسبة البدار
١٩٤٦	٣٠ر٥	٦٩ر٥	١٩٥٥	٧٨ر٤	٢١ر٦
١٩٤٧	٥٠ر٢	٤٩ر٨	١٩٥٦	٧٩ر٤	٢٠ر٦
١٩٤٨	٥٧ر٢	٤٢ر٨	١٩٥٧	٧٩ر٥	٢٠ر٥
١٩٤٩	٦٩ر١	٣٠ر٩	١٩٥٨	٧٢ر٣	٢٧ر٧
١٩٥٠	٧٢ر٥	٢٧ر٥	١٩٥٩	٧٥ر٤	٢٤ر٦
١٩٥١	٧٥ر٨	٢٤ر٢	١٩٦٠	٧٧ر٢	٢٢ر٨
١٩٥٢	٧٨ر١	٢١ر٩	١٩٦١	٨١ر٢	١٨ر٩
١٩٥٣	٦٦ر٤	٣٣ر٦	١٩٦٢	٨٣ر٥	١٦ر٥
١٩٥٤	٦٩ر٨	٣٠ر٢			

والاحصائية تبين انه منذ عام ١٩٤٧ زادت المساحة المنزرعه بطريقة الشتل بوضوح ، فقد قفزت مرة واحدة من ٣٠ر٥ % من جملة اراضى الارز عام ١٩٤٦ الى ٥٠ر٢% عام ١٩٤٧ . واستمرت النسبة بعد ذلك فى الزيادة الى ٥٧ر٢% ، ٦٩ر١ % ، ٧٢ر٥% ، ٧٥ر٨% ، ٧٨ر١% فى السنوات ١٩٤٨ و ١٩٤٩ و ١٩٥٠ و ١٩٥١ و ١٩٥٢ على الترتيب .

ولكن هذه النسبة تراجعت قليلا فى عامى ١٩٥٣ و ١٩٥٤ عندما بلغت نسبة اراضى الشتل فيهما ٦٦ر٤% و ٦٩ر٨% . الا انها عادت بعد ذلك الى الزيادة الطبيعية عندما بلغت ٧٨ر٤% عام ١٩٥٥ ، واخيرا ٨٣ر٥% عام ١٩٦٢ .

متوسط تكاليف الانتاج والاهمية النسبية لتكاليف عوامل الانتاج وامكانية تخفيضها :ـ

يقدر متوسط تكاليف انتاج فدان الارز فى مصر بـ ٣٠ر٩٠ جنيها وعلى اساس عوامل الانتاج تعتبر تكاليف الايجار والعمل اهم المفردات فى جملة التكاليف والتى تستنزف حوالى ٥٩% منها .

وتأتى تكاليف الاسمدة والتقاوى والمصاريف النثرية الثالثة فى الاهمية وتمثل ٢٤٪ من جملة التكاليف تليها القوة الحيوانية وتمثل ١٧٪ فقط •

ومن المهم ان نلاحظ بان متوسط جملة تكاليف الانتاج لا تشمل فائدة راس المال او الضريبة التى يدفعها الفلاح للحكومة ، كما انها لا تشمل استهلاك الالات المستعملة •

والجدول التالى (1) يبين تكاليف انتاج فدان الارز بمصر عام ١٩٦٢ موزعه بين اجور الايدى العاملة واجور المواشى والمصاريف الاخرى ونسبة كل منها الى المجموع الكلى للتكاليف :ـ

البيان	التكاليف		التكاليف
	مليم	جنيه	النسبة %
اجور الايدى العاملة	٥٩٠	٨	٢٨
اجور المواشى	٢٩٠	٥	١٧
ثمن التقاوى	٨٤٠	٢	
ثمن السماد البلدى	١٩٠	١	
ثمن السماد الكيماوى	٨٨٠	٢	٢٤
ثمن مياه الرى	ـ	ـ	
مصاريف نثرية	٤٥٠	ـ	
الايجار	٣٥٠	٩	٣١
جملة التكاليف	٥٩٠	٣٠	١٠٠

ولو ان التحليل لعوامل الانتاج ـ كالسابق ذكره ـ يفضل من الناحية الاقتصادية عادة الا انه من المستحسن لعدة اسباب (وبالاخص من الوجهة الزراعية) اختبار اهمية التكاليف الخاصة بالعمليات الزراعية ، فهى تمثل فى مجموعها ٦٩٪ من جملة التكاليف ، بينما يمثل الايجار ٣١ ٪ من هذه التكاليف •

---

(١) وزارة الزراعة • الاقتصاد الزراعى ، القاهرة ١٩٦٣ • ص • ٤١٢ •

اما مفردات تكاليف العمليات الزراعية ، فتوضح ان تكاليف الزراعة (تشمل تكاليف التقاوى والشتل) هى اهم البنود وتصل الى ٥ر١٩ ٪ من جملة التكاليف يليها الحصاد والدراس والتسميد مرتبه على التوالى حسب اهميتها فى تكاليف الانتاج .

اما عن تكاليف تجهيز الارض قبل الزراعة ونقاوة الحشائش فهى نسبيا اقل اهمية وهى ٨ر٦ ٪ ، ١ر٥ ٪ على الترتيب .

والجدول التالى يبين تكاليف انتاج الارز فى السنوات ١٩٥٢ / ١٩٦٢ :

السنة	تكاليف الانتاج مليم	تكاليف الانتاج جنيه	السنة	تكاليف الانتاج مليم	تكاليف الانتاج جنيه
١٩٥٢	٢٠٠	٣١	١٩٥٨	١٢٠	٢٧
١٩٥٣	٦٢٠	٢٥	١٩٥٩	٥٣٠	٢٧
١٩٥٤	٢٤٠	٢٦	١٩٦٠	٤٣٠	٢٧
١٩٥٥	ـ	٢٦	١٩٦١	٨٣٠	٢٩
١٩٥٦	٢٩٠	٢٦	١٩٦٢	٥٩٠	٣٠
١٩٥٧	٥١٠	٢٦			

ومع ان انتاج الارز فى مصر يعتبر فعلا زهيد التكاليف على ضوء ما اظهرته المقارنه مع البلاد الاخرى كالهند واليابان مثلا ، الا انه من المرغوب فيه كذلك تخفيض هذه التكاليف ما دام ذلك ممكنا .

ومن طرق تخفيض تكاليف وحدة الانتاج ادخال الوسائل والسبل اللازمة لانقاص تكاليف وحدة المساحة مع عدم تأثيرها تأثيرا عكسيا على المحصول الناتج .

والطريقة الثانية هى زيادة متوسط غلة الفدان دون زيادة مماثلة فى تكاليف وحدة المساحة وذلك بادخال الاصناف النباتية الجديدة مثلا او استخدام الطرق المحسنة فى الزراعة واستعمال الاسمدة الكيماوية المختلفة .

ويبدو فى صدد الحديث عن تخفيض تكاليف وحدة الانتاج بالطريقة السابقة ان ذلك ممكنا من الناحية العملية • فان امكانية خفض التكاليف الخاصة بالعمل والقوة الحيوانية عن طريق استعمال الوسائل الميكانيكية فى بعض العمليات تستدعى دراسة جديدة من جانب الحكومة •

ويبرر هذه الرغبة وجود الاسس اللازمة لنجاح ميكنة فلاحة الارز فى مصر ، فالكميات اللازمة من مياه الرى تحكمها دقة عالية ، وهناك الارض المستوية نسبيا وصرف جيد نوعا ، ولو ان كل جهات نطاق الارز لا تتمتع بهذه المميزات الا انه يبدو ان هناك اجزاء كثيرة منه له نصيب فيها •

وربما يبدو ان الميكنة قد تثبت عدم اقتصاديتها نظرا لان الفلاح الصغير هو القائم بعمليات الارز عادة ، الا انه يمكن التغلب على هذا العامل بسهولة وذلك بتقوية الجهاز التعاونى وامداده بما يحتاج من مال ومعدات •

والجدول التالى (1) يبين تكاليف انتاج الارز فى مصر حسب العمليات المختلفة عام ١٩٦٢ مقارنة بعامى ١٩٣٩ ، ١٩٦١ :-

العمليات الزراعية	١٩٣٩		١٩٦١		١٩٦٢	
	مليم	جنيه	مليم	جنيه	مليم	جنيه
تحضير الارض للزراعة	—	—	٩٠٠	١	٩١٠	١
التقاوى	—	—	٩٠٠	٢	٨٤٠	٢
الشتل ـ البدار ـ الترقيع	—	—	٧٠٠	٢	٨٥٠	٢
الرى	—	—	٠٢٠	٤	٠٥٠	٤
السماد	—	—	٣٥٠	٤	١٧٠	٤
تنقية الحشائش	—	—	١٩٠	١	٢٢٠	١
الحصاد والدراس الخ	—	—	٩٦٠	٣	٢٠٠	٤
جملة التكاليف	٢٨٠	٤	٠٢٠	٢١	٢٤٠	٢١
الايجار	١٨٠	٣	٨١٠	٨	٣٥٠	٩
جملة التكاليف	٤٦٠	٧	٨٣٠	٢٩	٥٩٠	٣٠

(١) المرجع السابق ، ص ٤١٣ •

متوسط تكاليف الانتاج والفرق بين الجهات المختلفة :ـ

تختلف تكاليف انتاج الفدان من جهة الى اخرى فى مراكز اقليم الارز ، فأقلها فى مركز السنبلاوين (٣٠٠ر٢٨ جنيه) واعلاها بمركز المحلة الكبرى (٣٧٠ر٣٣ جنيه) . اما التكاليف فى المراكز الاخرى فتتراوح بين التكاليف فى المركزين السابقين ومقارنة لمتوسط القطر (٩٠٠ر٣٠ جنيه) فتكاليف الانتاج فى مراكز محافظة كفر الشيخ ٣٥٦ر٢٩ جنيه والدقهلية ودمياط ٣٤١ر٣٠ جنيه والبحيرة ٩٥٩ر٣٠ جنيه .

ويرجع السبب فى انخفاض تكاليف وحدة المساحة بمركز السنبلاوين الى الايجار المنخفض اساسا وانخفاض اجرة العامل الزراعى .

اما ارتفاع التكاليف فى مركز المحلة الكبرى فترجع الى ارتفاع قيمة الايجار للاراضى الزراعية ، ولو انه يعود جزئيا كذلك الى زيادة تكاليف القوى الحيوانية المستخدمة فى الزراعة .

وزيادة تكاليف القوى الحيوانية ترجع بدورها الى استخدامها على نطاق واسع حيث ان معظم مساحات الارز بمركز المحلة الكبرى زرع بطريقة البدار .

وبالنسبة لتكاليف وحدة الانتاج ، فيعتبر مركز المحلة الكبرى اعلاها ايضا ، بينما يعتبر مركز السنبلاوين اقلها كذلك ، وتأتى بعد مركز المحلة الكبرى ، تلك المراكز التابعة لمحافظات كفر الشيخ والدقهلية ودمياط والبحيرة على الترتيب من حيث قيمة وحدة الانتاج .

وعند وضع السياسة الخاصة بأولوية توزيع المصادر المائية اوتحديد المناطق او المساحات التى تزرع بالارز ، يجب ان تشمل اسس التفضيل المساحات الاقل من حيث التكاليف . ولهذا يتهيأ للفلاحين كمجموعه وللقطر فى عمومه الحد الاقصى من صافى الدخل عند اى سعر او انتاج وتتمكن البلد كذلك من المنافسة بجدارة .

وعلى اى حال ، فانه يبدو من الارقام التى امكن الحصول عليها ان مصر من البلاد القليلة فى تكاليف الانتاج والتى اتضح انها تبلغ ثلثى التكاليف بالهند ونصف التكاليف باليابان وهما من

البلاد المستوردة للارز ، والتى تتبع تقريبا نفس الاسس والاساليب الزراعية المعمول بها فى مصر • وعلى ذلك فهى اصلا فى مركز يسمح لها بالمنافسة مع البلاد الاخرى بنجاح والتى زادت اخيرا على وجه الخصوص لان انخفاض تكاليف الانتاج بدا جليا فى السنوات الاخيرة •

وجدير بالملاحظة ان زيادة تكاليف الايدى العاملة فى زراعة الارز ترجع الى الاحتياج المتزايد من العمل وذلك للانتقال من الزراعة المباشرة (البدار) الى الزراعة الشتل فى مساحات متزايدة مما يتطلب عملا اكثر • فقد زادت مساحة اراضى الشتل بحوالى ثلاثة اضعاف ما كانت عليه عام ١٩٤٦ •

وقد انخفضت تكاليف الانتاج للفدان بين عامى ١٩٤٩ ، ١٩٥٧ بنسبة تصل الى ٢٩٫٤ ٪ عن تكاليف الانتاج للفدان عام ١٩٤٨ • ويعود هذا الى الانخفاض العام فى تكاليف العمليات ، ولكنه منذ عام ١٩٥٣ كان يرجع اساسا الى التخفيض الرسمى للايجار •

ومع ان تكاليف انتاج الفدان ارتفعت من سنة ١٩٤٦ الى سنة ١٩٤٩ غير انه لا يبدو ان تكاليف الضريبة بوجه عام قد تغيرة خلال هذه الفترة وذلك لارتفاع متوسط غلة الفدان •

وقد كان الرقم القياسى لتكاليف انتاج الضريبة سنة ١٩٤٩ هو ١١٢٫٧ وفى سنة ١٩٤٧ بلغ ١٠٦٫٥ ، ١٠٠ سنة ١٩٤٨ ، ١١٥٫٤ فى سنة ١٩٤٩ •

ومنذ ذلك الحين (باستثناء عامى ١٩٥١ ، ١٩٥٢) انخفضت تكاليف انتاج الضريبة باضطراد وعلى الاخص منذ عام ١٩٥٤ • فقد انخفض الرقم من ١١٥٫٤ عام ١٩٤٩ الى ٥٧٫٨ فى عام ١٩٥٧ اى بواقع ٥٠ ٪ •

ويعود هذا الانخفاض جزئيا الى انخفاض تكاليف الانتاج عموما ، ولكنه يعود اساسا ايضا الى ارتفاع متوسط غلة الفدان •

وقد ذكرت من قبل انه فى الامكان خفض تكاليف الفدان عن طريق ميكنة الزراعة وبالتالى خفض تكاليف انتاج الضريبة • وقد امكن فعلا الوصول الى خفض تكاليف انتاج الضريبة ، ويحتمل استمرار هذا الانخفاض ولو لدرجة قليلة وذلك لاستخدام الاساليب الحديثة والمتطورة فى الزراعة واستنباط

الاصناف الجيدة من الارز ذات المحصول الوافـــر •

وجدير بالذكر ان الحكومة كانت فيما مضى تلزم الزراع بتوريد جزء من المحصول الناتج ما عـــدا ملاك الاراضي التي تقل عن فدانيـــــين فكانوا معفون من التوريد ، اما الذين يملكون من ٢ ــ ٥ افدنه فيقومون بتوريد ثلث ضريبة ، ونصف ضريبة لملاك الاراضي التي تتراوح مساحتها مابين ٥ و ١٠ افدنـــه وثلثي ضريبة للملاك من ١٠ ــ ١٠٠ فدان ، ثم $\frac{٣}{٤}$ ضريبة لملاك ارلاراضي التي تزيد مساحتها عن مائة فدان •

وقد الغـــى هذا النظام لبضع سنوات الى ان تقرر اعادته عام ١٩٦٥ على ان يقوم المزارعـون بتوريد ضريبة ونصف ضريبة عن كل فدان ارز وذلك لتغطية احتياجات التصدير •

الفصل الحادى عشـــــر

ضــــــــــــــرب الارز

===

لما كان الارز يعتبر احد المواد الغذائية الاساسية لافراد الشعب وثانى محاصيل التصدير المصرى بعد القطن • لذلك فان القائمين على صناعة ضرب الارز يواصلون بذل الجهود فى سبيل النهوض بهذه الصناعة وذلك بادخال التحسينات الكفيلة برفع مستوى الانتاج لتنفيذ المواصفات اللازم توافرها فى الارز وعلى الاخص المخصص منه للتصدير الذى يعتبر مصدرا للعملات الصعبة التى تعتمد عليها البلاد اعتمادا كبيرا فى تنفيذ خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية •

كما يضع المسئولون عن هذه الصناعة فى مقدمة اهدافهم الاهتمام بفتح اسواق خارجيـــة جديدة بخلاف الاسواق التقليدية الحالية وخصوصا بعد قيام التكتلات الاقتصادية الدوليـــة مما يستوجب العمل على انتاج انواع تجارية من الارز تلائم رغبات هذه الاسواق الجديدة •

وجدير بالذكر ان صناعة ضرب الارز صناعة حديثة فى مصر نشأت فى القرن التاسع عشر فـى جهة رشيـــد نظرا لكثرة زراعة الارز بها • فى ذلك الوقت فالارز لا يعرض للمستهلك قبـــل تبييضه • وكان نظام العمل المتبع بدائى للغاية • اذ كانت عائلة المزارع تقوم بعد تنظيـــف الارز الشعير وتجفيفه فى الشمس بدقه بعصا غليظا مرتين يذرى بعد الاولى لفصل القشـر (السرسة)ويغربل لفصل الكسر والرجيع (الردة) ثم يعاد ضربه بعد اضافة جزء من الملـــح اليه ليقيه من السوس ويغربل •

اما تبييض الارز للاتجار فيه • فكان يتم بواسطة لاطة تحركها الماشية او الخيل وكان المضرب الذى به اربع لاطات (يعرف بالدائرة) وانتاجه اردب ونصف يوميا •

وهذه المصانع تعطى بالطبع انتاج تجارى ردىء الصنف يستخدم للطهى فقط • وقد اخذت هذه المصانع فى الانقراض ازاء منافسة المصانع الالية الحديثة •

وكان اول استخدام للمصانع الحديثة التى تدار بالبخار فى اوائل القرن العشرين عندما انشأت شركة امريكية مضربا بمدينة رشيد عام ١٩١٨ واقامت الحكومة مضربا مثله فى دمياط فى العام الذى يليه .

وفى ذلك الوقت ايضا ، ومع التوسع المستمر فى زراعة الارز وتصديره وخاصة منذ عام ١٩٢٠ تحت صناعة الارز نموا كبيرا فاستخدمت المضارب الحديثة وبها اجهزة خاصة بكل عملية كالغربلة والتجفيف والتقشير والتبييض وتدار بماكينات البخار او الديزل او الكهربات وتنتج من ١٥٠ الى ١٠٠٠ طن يوميا .

ولا شك ان تشغيل المضارب الحديثة اقل نفقه . ونواتج الارز فيها اعلى درجة من نواتج المضارب القديمة مما يرفع من دخل هذا المحصول . ورغم زيادة المحصول فى كل عام ، فان قدرة المضارب تزيد بنسبة اكبر ومن ثم لم تعمل المصانع اكثر من ٤ الى ٥ شهور كل موسم قبل سنة ١٩٦١ ، ولكنها منذ ذلك العام تعمل بفترة تصل الى عشرة شهور فى السنة نظرا للزيادة الكبيرة والمضطردة فى المحصول للارز نتيجة للتوسع فى زراعة مساحات اكبر بالارز كل عام . وضرب الارز بطريقة الاكوان (الطريقة الحديثة) والتى تتبع الان فى المضارب الكبيرة تعطى نتائج افضل من الطريقة القديمة — فهى تعطى :—

المواد الغريبة (طين — دنيبه — مواد اخرى)	٤ ٪
جمة	١ ٪
سوس	١٨ — ٢٠ ٪
ارز مبيض	٦٧ — ٦٩ ٪
رجيع الكون	٨ — ٩ ٪

وفى هذه الطريقة ، بعد تجفيف الارز تجميعه بالطرق المتبعه وذلك لتقليل نسبة الرطوبة به وخفضها الى ١٦٪ تقريبا ، ينقل الى الحجارة لفصل القشرة الخارجية به وتعرف بالسوس ثم يمرر بعد ذلك على الاكوان لتبييضه وذلك بفصل الغلاف الثمرى الملاصق للحبة

(الرجيع) مع فصل قمع الحبة فى نفس العملية ويعرف بالجمة او الجرمة •

والارز الابيض الناتج انواع عديدة ـ اهمهـا :ـ

١ـ الارز الجلاسيـه : يضاف اليه من ٥ر١ ـ ٢ ٪ من بودرة التلك وعسل الجلوكوز ويوضع فى اوعيـة خاصة ثم يمرعليه الهواء الساخن لتلبيس الحبة بالجلوكوز والتلك •

٢ـ الارز الاليانـو : ملبس بزيت البرافين وهى طريقة ايطالية واسبانية ، وهو يضـاف بنسبة ٥ر١ ـ ٢ ٪ من الزيت الى الارز فيكسبه لونا مائلا للاصفرار وهو مرغوب فى ايطاليا •

٣ـ الارز الاخضـر : وهى ارز ملبس بالجبس او الملح يتحمل التخزين لمنع التسويس ويضاف اليه اللون الاخضر لتمييزه •

٤ـ الارز الناتورال : وكان يسمح بانتاجه للتصدير فقط ولكنه الان ينتج للسوق المحلى ايضـا ويباع فى عبوات مختلفة •

٥ـ الارز المفلـى : ويمتاز باحتفاظه بنسبة عالية من الفيتامينات والبروتينات وبعض المعادن فضلا عن مزاياه الصناعية والتخزينية •

وانتاج الارز الابيض من هذه الانواع فى زيادة مستمرة ـ والجدول الاتـى (١) يبين جملة المنتج من الارز الشعير وانتاج الارز الابيض فى المواسم الاخيرة (١٩٥٢ / ١٩٦٣) •

---

(١) اتحاد الصناعات ـ غرفة صناعة الحبوب ، تقرير عام ١٩٦٤ ، ص ٤

الموســـــم	ارز شعير بالضريبـــــــة	ارز ابيض بالطـــــن
١٩٥٣/٥٢	٥٤٦٨٢٩	٣٥٥٤٣٩
١٩٥٤ / ٥٣	٦٩٠٠٩٥	٤٤٨٥٥٩
١٩٥٥ / ٥٤	١١٨٣٠٤٧	٧٦٨٩٨١
١٩٥٦ / ٥٥	١٣١٦٣٢٤	٨٥٥٦١١
١٩٥٧ / ٥٦	١٥٨١٧٥١	١١٢٨١٣٧
١٩٥٨ / ٥٧	١٧١٧٦١٢	١١١٦٤٤٨
١٩٥٩ / ٥٨	١٠٨٧٢٤٣	٧٠٦٧٠٨
١٩٦٠ / ٥٩	١٦٢٤٦٧٨	١٠٥٦٠٤١
١٩٦١ / ٦٠	١٥٧٢٣٩٦	١٠٢٢٠٥٧
١٩٦٢ / ٦١	١٢٠٨٠١٨	٧٨٥٢١٢
١٩٦٣ / ٦٢	٢١٥٧٤٦٤	١٤٠٢٣٥٢
١٩٦٤ / ٦٣	٢٣٤٨٦٢٨	١٥٢٦٦٠٨

وينتج من عملية تبييض الارز بعض المخلفات الهامة منها :-

١- رجيــــع الكــــون : وهو لا يحتمل التخزين وخاصة فى بدء الموسم اكثر من شهر وذلــك لارتفاع الرطوبة فى مناطق الارز ولكن رجيع الكون الذى يختزن فى المخازن (لا الزكائـــب) يحتمل التخزين اكثر من ذلك ، وذلك لتيسير تقليبه من ان لآخر ، وعند حلول موســـــم الصيف يجب ويتجمد ويتعرض لهجمات السوس فيتغير لونه ويتعــرض للتعفن ، واقصــــى مدة يتحمل فيها التخزين هى خمسة اشهر .

وكان من المعتاد تصدير رجيع الكون الى الخارج قبل الحرب الاخيرة وحتى عام ١٩٥١ . ولكنه يباع محليا الان للزراع ومــربى الماشية والخنازير لغرض التسمين الان فقيمته الغذائية عاليـــة اذ انه يحتوى على نسبة تتراوح بين ٢٢- ٢٤ ٪ من الزيت والبروتين ، وثمن الطن حوالى خمســة جنيهات .

وفيما يلى تقدير محصول رجيع الكون الناتج خلال عدة سنوات(١٩٤٧ ــ ١٩٦٣)والمصدر منه والمخصص للاستهلاك بالطحـن :ــ

السنـة	جملة محصول رجيع الكـون	المصـدر	المخصص للاستهلاك المحلـى	ملاحظـات
١٩٤٧	٤٣٧٨١	٥٨٥٥	٣٧٩٢٦	وقـد اوقـف
١٩٤٨	٤٥٣١٩	١١٨٥٣	٣٣٤٦٦	تصدير رجيـع
١٩٤٩	٤٠١٣٠	١٧٩٧٠	٢٢١٦٠	الكـون عـام
١٩٥٠	٤١٨٠٠	٧٢٦٢	٢٤٥٣٨	١٩٥٢ وما يليـه
١٩٥١	٢٠٩٩٥	٩٦٦٥	١١٣٣٠	نظرا للحاجـه
١٩٥٢	١٢٢١٦	ــ	١٢٢١٦	اليه لاستعمالـه
١٩٦٠	٧٩١٥	ــ	٧٠٩١٥	كعلـف .
١٩٦٢	٧٣٢١١	ــ	٧٣٢١١	
١٩٦٣	٧٣٨٩٢	ــ	٧٣٨٩٢	

٢ــ <u>الجمـــة</u> (جنين الحبـة) : ويشترط ان تكون خالية من جميع القشور وكافة الشوائـب ولا يكون لونها متغير او ان تكون خالية من التعفن حسن الرائحة والا تقل نسبة البروتين الخـام بها عن ١٨ ٪ ــ والقيمة الغذائية لها تعادل + ١٠٠ ٪ من القيمة الغذائية للرجيـع ــ الا انهـا اكثر عرضة منه للتلف وتصرف عند اصحاب المضارب (بالقمع) وهى تنفصل عن الحبة عند اجـراء عملية التبييض بواسطة الاكوان ، وفى بعض الاحيان تترك مع الرجيـع لتزيد من قيمته الغذائيـة ، واحيانا تترك مع كسر الارز وتفصل عنه بواسطة غرابيل خاصة . ومقدار الجمة فى الضريبة نحو ١ ٪ اى عشرة كيلو جرامات تقريبا ، وهى تباع لتغذية المواشى والدواجـن محليا .

٣ــ <u>كسـر الارز</u> : بعد فصل رجيع الكون يرسل الارز للغربلة لفصل الكسر منه ، والكسر اربـع درجات (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣) ،فاذا اريد عمل ارز اكسترا يفصل جميع الكسر ، وفى حالة عمـل

الارز الممسوح (عادى) تفصل درجة واحدة فقط وهو الكسر رقم (٣) الرفيع .

ونسبة الكسر تختلف باختلاف المناطق ، ففى المناطق الجافة ـ المراكز الجنوبية لاقليم الارز ـ تكون نسبة الكسر كبيرة وتصل فى بعض الاحيان الى ٣٠٪ . اما فى المناطق الرطبة فنسبته قليلة وتقدر بنحو ١٠ ٪ تقريبا . والكسر (رقم صفر) يباع للتجار لطحنه وعمل بودرة تضاف الى الصابون او يترك مع الارز المبيض الواطى الدرجة .

اما الكسر رقم (٢ ، ٣) فيباع لتغذية الطيور والدواجن او للطبقات الفقيرة لطحنه واضافته للدقيق لعمل الخبز او لاكله مسلوقا .

وتختلف نسبة الكسر والمواد الغريبة فى الارز الابيض كالاتى :ـ

الارز الابيض	الرتبة	المواد الغريبة	الشعير	الاصفر	الكسر
	خاص	٠٫٥	صفر	٠٫٢٥	٣
	منتخب	٠٫٢٥	"	٠٫٢٥	٦
	تجارى	٠٫٥	"	٠٫٥	٨
	رقم ٣	٠٫٥	٠٫٢٥	١٫٥	٢٠
ممسوح	رقم ٤	٢	٠٫٢٥	٢	٢٠
كسر	٣	٣	غير محدود	غير محدود	غير محدود
مقشور	خاص	٠٫٢٥	٢	٠٫٢٥	٣
	تجارى	١	٤	٠٫٥	٥
	رقم ٣	١٫٢٥	٨	٥	١٠

ومنذ عام ١٩٦١ ضمت جميع المضارب بالجمهورية (وعددها ٧٨ مضربا) تحت اشراف مؤسسة المطاحن والمضارب والمخابز ، ويقدر انتاجها اليومى بنحو ٤٠٠٠ طن . وقد صدرت

اخيرا (اغسطس ١٩٦٥) قرارات جمهورية بانشاء عشر شركات لضرب الارز تتبع المؤسسة المذكورة تختص بضرب الارز • والملاحظ ان تسع من هذه الشركات تقع مراكزها الرئيسية فى اقليم الارز وتوزيعها كالاتى :ـ

١ ـ شركة مضارب شرق الاسكندرية وادكو ورشيد ومقرها الاسكندرية •

٢ ـ " " غرب الاسكندرية ومقرها الاسكندرية •

٣ ـ " " محافظة البحيرة ومقرها دمنهور •

٤ ـ " " محافظة الغربية ومقرها المحلة الكبرى •

٥ ـ " " محافظة كفر الشيخ ومقرها كفر الشيخ (تختص بشرق المحافظة)

٦ ـ " " غرب محافظة كفر الشيخ ومقرها دسوق •

٧ ـ " " شمال محافظة الدقهلية ومقرها المنصورة •

٨ ـ " " جنوب محافظة الدقهلية ومقرها المنصورة •

٩ ـ " " دمياط وبلقاس ومقرها دمياط ولها فرعان فى بلقاس والمنزلة •

١٠ ـ " المضارب المتحدة ومقرها الزقازيق •

ويبلغ عدد العاملين بهذه الشركات ٤٠٣٢ عاملا بلغت اجورهم ٧٩٣٫٧٥٥ جنيها بالاضافة الى العمال الموسميين الذين قدرت اجورهم خلال السنة بمبلغ ١٨٢٫٣٩٢ جنيها •

وتجدر الاشارة الى انه قد تقرر الغاء الموسمية فى مضارب الارز التابعة للمؤسسة وعدم الاستغناء عن العمال الموسميين على اساس ان زيادة المساحة المنزرعه بصفة مضطرده اطالت موسم التشغيل الى حوالى عشرة اشهر واجراء العمرة خلال الفترة المتبقية من السنة •

كما ان المؤسسة قامت بتوزيع منتجاتها تمشيا مع رغبات المستوردين فى الخارج ، فانتج الارز المفلى وهو النوع الذى تقبل عليه معظم دول جنوب شرق اسيا وامريكا اللاتينية • وقد قامت المؤسسة بضرب حوالى ٩٦٣١٨٤ ضريبة من الارز الشعير خلال الفترة من يناير الى ديسمبر ١٩٦٣ نتج منها ٦١١٫٥٧ طنا (٢١٦٠٦٦ طنا للسوق المحلى ، ٣٩٥٣٩١ طنا للتصدير) •

والجدول التالـــى (١) يوضح انتاج المضارب التابعة للمؤسسة عام ١٩٦٣ على طـــول شهور السنـــة :

الشهـر	الانتـــاج بالطـن		الجملـــة
	للسوق المحلى	للتصديـر	
يناير	٢٤٢٥٨	٨٨٩٩١	١١٣٢٤٩
فبراير	٢١٣٧٥	٥٤٧٩١	٧٦١٦٦
مارس	٣٥٥٧٦	٣٩٣١٥	٧٤٨٩١
ابريل	٢٦٢٩٧	٣٠٩٢	٢٩٣٨٩
مايو	٢٢٥٧٤	—	٢٢٥٧٤
يونيو	١٣٢١٢	٣٢٨٠١	٤٦٠١٣
يوليو	١٣٩٧٦	٨٩٣٨	٢٢٩١٤
اغسطس	٤٠٥٣	٥٢٠٠	٩٢٥٣
سبتمبر	٧٥٢	٣٢٧	١٠٧٩
اكتوبر	٨٤٦٠	٤٣٤٥	١٢٨٠٥
نوفمبر	١٥٩١٦	٧١٨٩٧	٨٧٨١٣
ديسمبر	١٩٦١٧	٨٥٧٩٤	١٠٥٤١١

كما وضعت المؤسسة خطة شاملة للنهوض بصناعة ضرب الارز فى البلاد ومواجهة الزيادة فـــى المحصول مع العمل على تحسين مواصفات الارز الناتج وتشغيل المضارب بكامل طاقتها الانتاجيـــة وتقوم هذه الخطة على الاسس التاليـــة :ـ

ـ انشاء مضارب جديدة وتطوير المضارب القديمة والفراكات القائمة وتجديدها بصفة دوريـــة

(١) ملفات مؤسسة المضارب والمطاحن والمخابز ، القاهرة ١٩٦٥

وتقدر الاستثمارات اللازمة لتنفيذ هذه الخطة بمبلغ ٢٦٧٢٧٥٠ جنيه حتى عام ١٩٦٩/ ١٩٧٠ • وقد تعاقدت المؤسسة فعلا على استيراد ١٢ مضربا من هذه المضارب الجديدة ستؤدى الى زيادة القدرة الانتاجية بحوالى ٣٧٢ الف طن ، كما قامت المؤسسة فعلا بتوزيع ١٢ مجففا على مضارب الارز المخصص انتاجها للتصدير فى المناطق ذات الرطوبة الجوية المرتفعة •

٢ـ استيفاء السعة التخزينية بالمضارب لاستيعاب الكميات المناسبة من الارز اللازم للتشغيل طول الموسم ، حيث ان السعة التخزينية تعتبر من العوامل المحددة للقدرة الانتاجية فى معظم المضارب علاوة على ان التخزين السليم يضمن المحافظة على الارز من المؤثرات الجوية والاصابات الحشرية فضلا عن توفير مصاريف التخزين التى تتكبدها المضارب فى تشوين ما يلزمها بشون البنوك التجارية فى حالة عدم وجود مخازن كافية بها •

ولذلك اعتمدت المؤسسة اقامة مخازن ومظلات فى المضارب التى لا تتوافر بها وذلك بتكاليف قدرها نصف مليون جنيه وتؤدى الى زيادة السعة التخزينية بما يوازى حوالى ٨٠ الف طن •

٣ـ العمل على تطوير الصناعة للارتقاء بمواصفات الانتاج سواء كان للاستهلاك المحلى او للتصدير وذلك لتلافى شكاوى المواطنين وكسب اسواق خارجية تستوعب فائض الاستهلاك المحلى • وقد تم بالفعل انتاج ١٢ نوعا من انواع الارز المعد للتصدير ليلائم طلبات المستوردين ، كما تقرر تشغيل المضارب بكامل طاقتها الانتاجية طوال عشرة اشهر فى السنة لتنفيذ جميع برامج انتاج الارز المخصص للاستهلاك المحلى او للتصدير ووجود احتياطى كاف منه •

٤ـ توزيع المضارب على المحافظات طبقا لمساحات الارز المنزرعه وكمية المحصول الناتج فى كل محافظة •

٥ـ استغلال الطاقات المعطلة والعمل على تنسيق كفاءة التشغيل بين وحدات كل مضرب عن طريق اضافة او احلال آلات جديدة حتى تتناسب القدرات الانتاجية للوحدات المختلفة للقضاء على العامل المعطل للانتاج للحصول على اقصى درجة ممكنه مع تحسين الانتاج •

٦ـ تم استيراد احدث الات الضرب والتنظيف والتنقية وتم تركيبها فى بعض المضارب القابلة لهذه الاضافات بتحسين انتاجها • وهذا الى جانب تزويدها بادوات واجهزة النظافة المساعدة•

٧ ـ قامت بعض المضارب بانتاج الارز المضمون وخفض سعره للمستهلك مع جودة انتاجـــه •

٨ ـ بدأت المؤسسة فى تنفيذ مشروع للاستفادة من كسر الارز نمرة ٣ ، ٤ الذى يستعمــل كغذاء للطيور وذلك بعد ان اثبتت التجارب امكان تحويله الى مسحوق يمكن باضافته الى بعض المواد الاخرى ان يستخدم فى صناعة (البوش) ويوفــر ٥٠ ٪ من انتاج هذه الصناعـــة وقــد ارسلت عينات من المسحوق للخارج وابدات بعض الشركات الاجنبية استعدادهـــا لشراء الطن منه باربعين جنيها ، وكان يباع قبل تصنيعه باقل من خمسة عشر جنيها •

الفصل
الثاني عشر

===

التسويق المحلي للارز

كان تسويق الارز فى مصر قبل الحرب العالمية الثانية يظله اقتصاد السوق الحرة ، فلم تكن هناك رقابة عامة او قيود ما على المبيعات فى داخل البلد — او التصدير — وعلى ذلك فقد كانت الاسعار تتقلب بشدة متأثرة بالاسعار العالمية لان جزء لا بأس به من المحصول كان يصدر منذ العقد الثانى ولان صادرات مصر من الارز كانت تمثل جزءا ضئيلا من جملة التجارة العالمية لا يكاد يؤثر فى العرض والطلب بالسوق العالمى وبالتالى فى الاسواق العالمية •

كما كان الفرق فى الاسعار بين الاسواق المحلية قبل الحرب العالمية الثانية يرجع الى الاختلافات فى احوال العرض والطلب ، وكانت تصل هذه الاختلافات على العموم الى اقل من تكاليف النقل بين الاسواق • وبذلك يتضح ان السوق المحلى للارز كان كاملا من حيث المكان وان المنافسة بين التجار كانت كافية وان خدمات الاخبار التسويقية تعمل بنجاح • ففى مقدور المتعاملين ارسال الارز من سوق الرخيص الى اخر (يحصلون فيه على سعر اغلى) الى ان ينخفض الفرق فى الاسعار بين السوقين حتى يتساوى تكاليف النقل والمصارف النثرية الاخرى (ويكون نقل الارز من احد الاسواق الى الاخر غير مربح) وكان من النادر ارتفاع الفرق فى السعر عن تكاليف النقل والمصاريف النثرية الاخرى •

وكما كان سوق الارز المحلى بمصر كاملا من حيث المكان قبل الحرب العالمية الثانية عندما كان الاقتصاد حرا ، فانه ايضا فى ظل ذلك النظام تأخذ اسعار الارز شكلا موسميا •

ولذلك كان الارقام القياسيــة للتغيرات الموسمية المحسوبة لاسواق الاسكندرية ورشيـــد قبل الحرب تبين ان التغيرات الموسمية صغيرة وان السوق على طول المدة كان كاملا نسبيـــا ولكنه منذ وضعت اسعار الارز تحت التسعيرة اصبحت واحدة على طول السنة ٠

والجدول التالـــى (١) يبين التغيرات الموسمية فى سعر الارز بمصر قبل الحرب الاخيرة (٣٤ / ١٩٣٥ / ـ ٣٨ / ١٩٣٩) ٠

الشهـــر	الاسكندرية (رقم قياسى)	رشيــد (رقم قياســى)	الشهـــر	الاسكندرية (رقم قياسى)	رشيــد (رقم قياســى)
اكتوبـر	١٠٢ر٢	٩٦ر٢	ابريل	٨٨ر٦	٩٩ر٦
نوفمبر	٩٨ر٧	٩١ر٩	مايو	١٠٠ر—	١٠١ر٤
ديسمبر	٩٧ر٢	٩٨ر٢	يونيو	١٠٣ر—	١٠٢ر٢
يناير	٩٧ر٤	٩٩ر٢	يوليو	١٠١ر٣	١٠٤ر٥
فبراير	٩٨ر٥	١٠٢ر—	اغسطس	١٠١ر٣	١٠٢ر٣
مارس	٩٩ر٦	١٠١ر٢	سبتمبر	١٠١ر٧	١٠١ر٤

ومنذ بداية الحرب العالمية الثانية عندما بدأ تحديد الاسعار ، كان الفرق بين المناطق المختلفة متمشيا مع تكاليف النقل والتكاليف الاخرى ، كما كان تحديد هذه الاسعار يتم على اســاس تكاليف الانتاج ولو انه فى بعض السنوات كانت الاسعار المحدودة فى الحقيقة اقل من متوســـط تكاليف الانتاج ٠

ومنذ انشاء وزارة التموين ـ سنة ١٩٤٠ ـ وهى تعمل على توفير احتياجات البلد من الارز وتوزيعه توزيعا عادلا واصبح لها القوة فى ان تتخذ من الاجراءات ما يلزم لتنظيم الانتـــاج والتسويق والاستهلاك بما فى ذلك الخاصة بالتبييض وان تحدد الاسعار وتنظم المبيعـــات والمشتروات وان تستولى على المواد اللازمة (الكمية المحددة لكل فدان من كل مزارع تحددها وزارة الزراعة) ٠

وبموجب النظم الاخيرة الصادرة منذ سبتمبر عام ١٩٥٨ تعتبر وزارة التموين المشترى الوحيد للارز الشعير ويقوم بنك التسليف الزراعى والتعاونى والبنوك الاخرى نيابة عن الوزارة بشراء

(١) وزارة الاقتصاد ٠ ملفات الادارة العامة للتجارة الداخلية ٠

الارز والشعير المباع من المنتجين • والمضارب الارز بتصريح خاص ـ ان تنوب عن الوزارة فى شراء الارز الشعير ايضا فى حدود الكميات المصرح لها بها •

وتقوم مؤسسة المضارب بضرب الارز المملوك للوزارة فى حدود الكميات المعطاه لكل مضرب ولا يمكن التصرف فى الكميات التى لدى البنوك او المضارب الا حسب تعليمات وزارة التموين كما تقوم الوزارة باصدار التصاريح الخاصة بتجار الجملة والتجزئة وتحديد اسعار المنتج وتاجر الجملة والتجزئة • وقد عين لكل تاجر جملة المضرب الذى يحصل منه على الكمية التى تصرح بها الوزارة وكذلك خصص لتجار التجزئة تجار الجملة الذين يشترون منهم الكميات التى يحتاجون اليها لعملائهم ولا يوجد هناك نظام للبطاقات فى الارز •

ويجب ان تكون نظافة الارز المسلم الى الشون والبنوك ٩٦٪ ولكل زيادة فى النظافة بمقدار ١٪ يدفع عنها للمنتج ١٨٠ مليم لصنف اليابانى ، ١٧٠ مليم للنباتات ـ كما يخصم ٢٠٠ مليم لليابانى ، ١٩٠ مليم للنباتات عن كل ١٪ نقص فى درجة النظافة •

والاحصائية التالية تبين الاصناف التجارية للارز المنتج بمصر بالالف ضريبة ١٩٥٢ / ١٩٦٢) •

السنة	يابانى	نباتات	اصناف اخرى	جملة
١٩٥٢	٥١٩	١٧	١١	٥٤٧
١٩٥٣	٦٤٤	١٨	٢٨	٦٩٠
١٩٥٤	١١٣٧	٣٠	١٦	١١٨٣
١٩٥٥	١٢٦٦	٣٧	١٣	١٣١٦
١٩٥٦	١٥٣٢	٤٧	٣	١٥٨٢
١٩٥٧	١٦٧٠	٤٢	٦	١٧١٨
١٩٥٨	١٠٦٩	—	١٨	١٠٨٧
١٩٥٩	١٥٩١	—	٢٤	١٦١٥
١٩٦٠	١٥٤٣	—	٢٢	١٥٦٥
١٩٦١	١١٨٥	—	٢٠	١٢٠٥
١٩٦٢	٢١١٩	—	٢٩	٢١٤٨

ويلاحظ انه منذ شهر اكتوبر سنة ١٩٥٨ يجرى التعامل فى الارز الاصناف الكا رجو والمبيض العادى والمخصوص كما اوقف التعامل فى الارز الد لمع ، ولا يقل الحد الادنى لكميات التعامل فى الجملة عن ٢٥ جوال ولنصف الجملة لا يقل عن جوال واحد (للتجزئة يكون التعامل فيما يقل عن جوال (يضاف ٢٥ مليم لكل جوال) .

كما يسمح بـ ١% من المواد الغريبة فى الارز الكا رجو (المقشور) ، ٢% فى الارز المبيض العادى وبما لا يزيد عن ٢٠% من الارز المكسور وبما لا يزيد عن ٥ر١% للحبوب الصفراء . اما عن المبيض المخصوص فان المواد الغريبة المسموح بها هى ١% وللكسر لا يزيد عن ٨% والحبوب الصفراء لا تزيد عن ٧٥ر ٠% .

ومعروف ان الدخل القائم الذى يتوقف على انحدار وانحناء منحنى الطلب اى على نقط مرونه الطلب يعلو فيما يتعلق بجملة محصول الارز فى مصر عندما تنخفض الاسعار وتزداد الكميات المطلوبـــه .

وعلى ذلك فان منتجى الارز فى عموم مصر يحصلون على فوائد ازيد من انتاج كميات اكبر وبيعها باسعار اقل عن كميات اقل باسعار اعلى ، وذلك فيما يتعلق بالكميات المستهلكة فى مصر اما فى حالة التصدير فلا توجد علاقة عكسية بين الكميات المصدرة والاسعار الموجودة وذلك لصغر مجموع الشحنات المصدرة من مصر ولانه لا يوجد تأثير جوهرى لها على الاسعار العالمية وعلى ذلك وفيما يتعلق بالكميات المصدرة فان الاسعار العالمية تعنى دخلا اعلى والاسعار المنخفضة تعنى دخلا اقـــل .

وجدير بالذكر انه منذ شهر يناير سنة ١٩٦٠ اوقف التعامل الداخلى فيما يتعلق بالارز المقشور (الكا رجو) كما انه لم تنفذ منذ ذلك الوقت الاسعار المحددة للمراحل التسويقية المختلفة داخل البلد لاى من مختلف الاصناف التجارية سواء بانواعها اوبدرجاتها . وقد حدد سعر الصنف الجديد الطويل الحبة العربى (جيزة ٣٥) ولكن على سنوات اعلى من الاصناف الاخرى .

وعلى اى حال فان الاسعار المحددة لجميع الاصناف المنتجه بمصر تعتبر منخفضة عن الاسعار العالمية كما انه منذ عام ١٩٦٠ تراخت قيود الحكومة على التجارة الداخلية بوجه عام .

وترمى الحكومة من تقييدها للاسعار وكذلك من وضعها للتعليمات الخاصة بالتجارة الداخلية والخارجية الى خدمة المستهلك وحتى الاسعار التى تشترى بها الارز الشعير من المنتج تعتبر فى صالح المستهلك حيث انها محددة فى مستوى واضح الانخفاض عما لو تركت لتأخذ مستوها الخاص • غير ان الاسعار المحددة تعنى كذلك ضمان الاسعار للمنتج نظرا لان الحكومة تبدى استعدادها لشراء كل الكميات التى تعرض للبيع اليها بالاسعار المحددة •

وللبحث عما اذا كان من المستحسن الاستمرار فى تحديد اسعار الارز ، علينا على الاقل ان ندخل فى الاعتبار وجود تلك الكميات التى ينتظر ان يطلبها المستهلك عند الاسعار المحددة للارز والاسعار النسبية للحبوب الاخرى والا كانت النتيجة اختفاء السلعة •

واذا كان هذا غير ممكن لسبب ما ، وجب ملائمة الاسعار الخاصة بالارز وكذلك الخاصة بالحبوب الاخرى • وبهذه الطريقة فان الكمية التى يطلبها المستهلك عند السعر المحدد للارز والاسعار النسبية الاخرى تلائم نفسها مع العرض المحدد منه •

وبالاضافة الى ذلك فعند تحديد الاسعار يجب الانتباه الى انها مؤسسة على بيانات دقيقة عن تكاليف الانتاج وليست اقل منها كما حدث فى بعض السنين الماضية وانه يجب ترك حدود الربح المنتج •

والجدول التالى (١) يبين الاسعار المحددة للارز المضروب تسليم المضرب واسعار الجملة ونصف الجملة والقطاعى كما حددت عام ١٩٦٥ :

الصنف	النوع	اسعار تسليم المضرب	سعر الجملة	سعر نصف الجملة	سعر القطاعى
		جنيه مصرى للجوال عبوة مائة كيلو جرام			جنيه مصرى
يابانى ونباتات وسبعينى	ارز مضروب عادة	٢٫٨٣٠	٢٫٩٥٠	٢٫٩٧٠	٠٫٠٣١
	ارز مضروب مخصوص	٢٫٩١٠	٣٫٠٣٠	٣٫٠٥٠	٠٫٠٣٢
	ارز جلاسيه	٢٫٩٦٠	٣٫٠٨٠	٣٫١٠٠	٠٫٠٣٢
عربى	مضروب	٢٫٦٥٠	٢٫٧٩٠	—	٠٫٠٤٠

(١) وزارة الاقتصاد • ادارة التجارة الداخلية ، القاهرة ١٩٦٥ •

ومن المنتظر ان يؤدى الغاء التسعيرة الى ارتفاع الاسعار المحلية للارز صوب تلك الموجودة فى السوق العالمى ، وهذا بالتالى سيزيد الدخل والقوة الشرائية للمنتج .

اما عن الطلب المحلى الذى سيتأثر عكسيا بارتفاع الاسعار فيمكن مماونته باستيراد القمح و الحبوب الاخرى بتكاليف منخفضة نسبيا .

ومعروف ان الفترة التسويقية لمحصول الارز تبدأ من اوائل اكتوبر ويقدم الفلاحون اغلب محصولهم الى الاسواق خلال هذا الشهر وفى شهر نوفمبر .

اما الطلب على الارز فى مصر فيتوقف الى حد بعيد على سعر الارز والى حد ما على الاسعار النسبية للحبوب الاخرى ، وبالاضافة الى ذلك فان مرونة اسعار الطلب المرتفعة والتغير الطفيف فى سعر الارز يسبب تغيرا كبيرا نسبيا فى الكمية المطلوبة ، وكذلك التغير الكبير فى نسبة اسعار الحبوب الاخرى للارز يسبب تغيرا قليلا نسبيا فى كمية الارز المطلوبة .

وفى المتوسط فان تغير وحدة السعر يصاحبها تغير قدره ١ ½ وحدة فى الكمية المستهلكة ، وتغير وحدة نسبة اسعار الحبوب الاخرى للارز يصاحبها تغير قدره ٥ر٠ وحدة من الارز المستهلك .

وفى حالات السوق الحرة تؤدى قلة الكميات الى ارتفاع الاسعار (والعكس صحيح) فتنخفض الكميات المطلوبة ، وعلى ذلك فان تقابل الطلب والعرض عن طريق الاسعار يأخذ محله اتوماتيكيا .

ولكنه منذ ادخال نظام تحديد الاسعار فى مصر سنة ١٩٤٠ كانت قلة الكميات المخصصة للاستهلاك المحلى سببا فى اختفائه ، بينما يؤدى وجود فائض منه الى تخزينه .

ولقد ظل جملة الاستهلاك الادمى المباشر من الارز فى مصر ثابتا تقريبا حتى منتصف العقد الثانى على الرغم من زيادة عدد السكان ، وكان هذا يرجع الى انخفاض نصيب الفرد بالاضافة الى زيادة اسعار الارز . ولكنه منذ ذلك الوقت زاد جملة الاستهلاك الادمى المباشر نتيجة لزيادة نصيب الفرد من الدخل بالاضافة الى زيادة عدد السكان وانخفاض اسعار الارز والى حد ما الى ارتفاع الاسعار النسبية للحبوب الاخرى بالارز .

الانتاج ومجموع الاستهلاك المباشر للأرز بآلاف الأطنان والاستهلاك الفردى بالكيلوجرام فى مصر

خلال السنوات ١٩٠٥ - ١٩٦٤



والاحصائية التالية تبين الكميات المخصصة للاستهلاك الادمى المباشر من الارز وكذا متوسط استهلاك الفرد منه وعدد السكان خلال السنوات ١٩١٢/١١ الى ١٩٦٤/٦٣ :

السنوات	المخصص للاستهلاك الادمى	السكان بالالف	الاستهلاك الفردى بالكجم
١٩١٢/١١	١٦٢٠٩٨	١١٨٨٧	١٣٫٦٤
١٩١٥/١٤	٤٥٧٢٣	١٢٣٣٨	٣٫٧١
١٩٢٠/١٩	١٠٨٥٤٨	١٣٠٧٨	٨٫٣٠
١٩٢٥/٢٤	١٩٧٢١٤	١٣٨١٣	١٤٫٤٩
١٩٣٠/٢٩	٢٢٦٣٥٤	١٤٦٠٢	١٥٫٥٠
١٩٣٥/٣٤	٢٨٢٦٩٨	١٥٤٤٩	١٨٫٣٠
١٩٤٠/٣٩	٣٩٩٥٠٧	١٦٥٨٨	٢٣٫٩٠
١٩٤٥/٤٤	٣٨٥٨٣٦	١٨١٣٤	١٧٫٤٢
١٩٥٠/٤٩	٥٨٢٦٠٩	١٩٨٥٨	٢٩٫٢٩
١٩٥٥/٥٤	٥٧٢٢٨٢	٢٢٤٦٠	٢٥٫٤٨
١٩٦١/٦٠	٧٤٩٠٠٠	٢٦٢٤١	٢٨٫٥٠
١٩٦٤/٦٣	٩٦٤٠٠٠	٢٧٥٠٠	٣٤٫ـــ

ويعود السبب كذلك فى زيادة الاستهلاك فى السنوات الاخيرة الى ارتفاع الدخل الفردى .
ويلاحظ بأن عام ١٩٦٣/١٩٦٤ اكبر الاعوام من ناحية الاستهلاك الادمى المباشر للارز وكذا الاستهلاك الفردى .

الفصـــل
الثالـــث عشـــر

===

تجارة الارز الخارجيــــــــــة

بالرغم من ان الارز يزرع فى اكثر من ثلاثين دولة ، الا ان الدول المصدرة له تبلغ حوالـــى ١١ دولة فقط • بل ان بعض الدول المنتجه لهذا المحصول تضطر الى استيراد كميات كبيرة منه لسد حاجة استهلاكها المحلى ، ومن اوضح الامثلـة لهذه الدول الهند والباكستان واندونيسيـــا واتحاد الملايو •

ويدخل الارز بنسبة ضئيلة فى التجارة الدولية بالقياس الى الانتاج العالمى (والذى بلـــغ متوسطه فى السنوات الاخيرة ١٩٦٠/١٩٦٤ ــ حوالى ٢٦٠ مليون طن) ومع ذلك فان محصـــول الارز يحتل المكانة الثالثة فى الاهمية التجارية بعد محصول القمح والذرة •

ولتجارة الارز فى اسواق الشرق الاقصى اهمية كبرى اذا ما تبينا انها تكون من ٤٠% الى ٧٠% من صادرات هذه الدول ، وان غالبية شعوبها تعمل فى زراعة هذا المحصول ونقله واجراء عمليات الضرب والتبييض المختلفة عليه ، كما تتركز معظم تجارة الارز الدولية فى هذه المنطقة •

ويبلغ متوسط الكميات المصدرة من الارز سنويا حوالى ستة ملايين طن ــ اى ٣% من الانتـــاج العالمى ــ تستورد الدول الاسيوية منها ٤ مليون طن وهى كمية تعادل ٦٥% من اجمالى التجارة الدولية لهذا المحصول •

وليست هناك مواصفات عالمية للارز متفق عليها ويتم على اساسها عقد الصفقات ، ولكن هـــذا لا يمنع من مواصفات عامة للارز هى :-

١ــ الارز التام الضرب • وهـــو الذى اجريت على حبوبه عمليات الضرب لانتاج حبوب كاملــــة او كسر بعد ازالة القشرة الخارجية واغلب الجنين وطبقتى رجيع الكون •

٢ــ المواد الغريبة • هى جميع المواد بخلاف حبوب الارز او الكسر او الارز الشعير •

٣ــ الحبوب التالفة • وهى التى بها اصابة ظاهرة وتؤثر ماديا على جودتها •

٤ـ الحبوب الحمراء • وهى التى يغطى اللون الاحمر ربع سطحها على الاقل •

٥ـ الحبوب غير الملونه • هى حبوب الارز ذات اللون الاصفر (فى حالة الارز المغلى)

٦ـ كسر الارز • هى حبوب الارز التى يقل حجمها عن $\frac{٣}{٤}$ حجم الحبوب الكاملة •

٧ـ الارز المغلى • وهى الحبوب التى عرضت للبخار وجففت قبل اجراء عمليات الضرب عليها •

وتعمل الدول المصدرة على انتاج اصناف جديدة للارز ذات مواصفات اعلى لتنافس بهـــا الدول الاخرى •

ويسهم الارز بحوالى ٧٪ من مجموع الصادرات المصرية ويمثل ثانى حاصلات التصدير بعـد القطن • كما انه يسهم ايضا فى بعض السنوات بحوالى ٧٪ من مجموع ما يدخل من الارز فى التجارة الدولية •

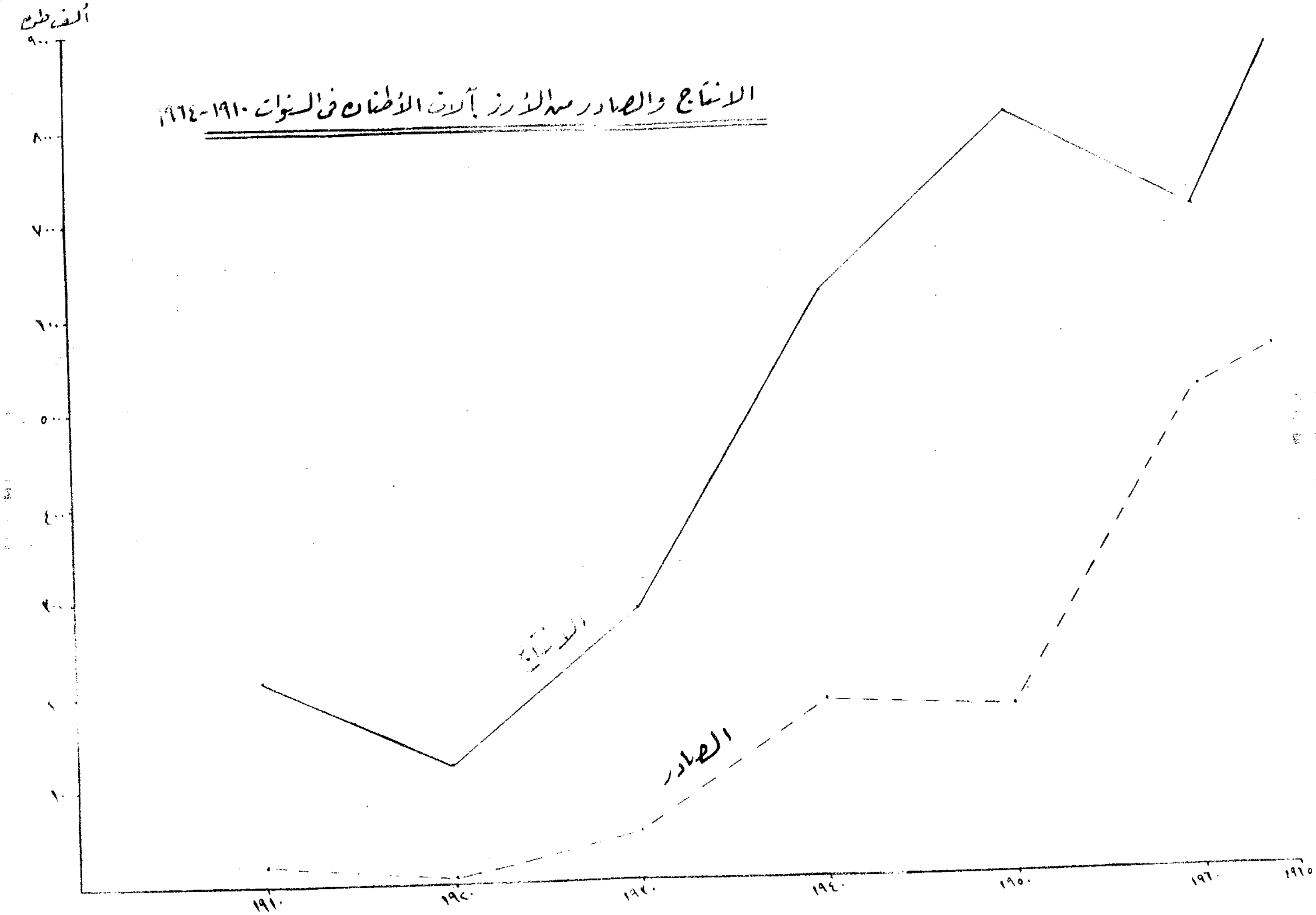
وبفضل الزيادة المستمرة فى الكميات المصدرة من الارز سنويا الى الخارج ، لم تعد مصـر مهددة فى اقتصادها القومى بسبب اعتمادها قبل ذلك على تصدير محصول واحد هو القطن •

وقد بلغت كمية الصادر من الارز خلال عام ١٩٦٣ / ١٩٦٤ حوالى ٥٥٠ الف طن ، وتعتبر اكبر كمية صدرت من الارز خلال عام واحد حتى الان مقابل ٤١٣ الف طن عام ١٩٦٣/٦٢ و ٢٧٦ الف طـن عام ١٩٦٢/٦١ و ٢٢٠ الف طن عام ١٩٦١/٦٠ •

والجدول التالـــى يمثل صادرات الارز بمصر خلال السنوات ١٩٣٤/١٩٦٤ بالطن المترى :

الســـــــنوات	الصـــــادرات
١٩٣٤/١٩٣٥/ ـ ١٩٣٨/١٩٣٩	٩٦١٧٥
١٩٤٨/ ١٩٤٩ ـ ١٩٥٢/١٩٥٣	١٨٧٦٥٨
١٩٥٦ / ١٩٥٧	٢٦٠٤٧١
١٩٥٧ / ١٩٥٨	٤٣٠٠١٣
١٩٥٨ / ١٩٥٩	٥٩٤٥٢
١٩٥٩ / ١٩٦٠	٥١٠١٨٢

الانتاج والصادر من الأرز بآلاف الأطنان في السنوات ١٩١٠-١٩٦٤



السنــــــوات	الصـــا درات
١٩٦٠ / ١٩٦١	٢٣١٨٣٩
١٩٦١ / ١٩٦٢	٤٩٩٨٨٦
١٩٦٢ / ١٩٦٣	٣١٤١١٩
١٩٦٣ / ١٩٦٤	٥١٣٥١١

وبالمقارنة مع القطن ، تعتبر صادرات الارز قليلـــــة (١) ، ومع ذلك فهى ثانية البنود الكبيرة ى جملة حصيلة البلد من الصادرات المنظورة ، وبالاضافة الى ذلك ففى خلال الثلاثين عاما الاخيرة (١٩٣٤/١٩٦٤) تبوأ الارز بانتظام تقريبا المركز الثانى من جملة الصادرات الزراعية باستثنـــاء عض السنوات (١٩٣٤ ، ١٩٣٨ ، ١٩٤٢ ، ١٩٥٢ ، ١٩٥٣) الخاصة عندما زادت صادرات لبصل والذى يحتل المركز الثالث عادة وشغل المركز الثانى .

وفى خلال كل من الثلاث سنوات (١٩٥٥ ، ١٩٥٦ ، ١٩٥٧) عندما كان الانتاج بخـــلاف السنين السابقة غير متأثـــر عكسيا الى درجة خطيرة سواء لانخفاض الانتاج او لاى سبب اخر ، شـــارك الارز بـــ ٩ر٥٪ من قيمة جملة الصادرات ، ٨ر٦ ٪ من قيمة جملة الصادرات الزراعية ، ولكنــــه عاد بعد ذلك الى مكانته الطبيعية بين الصادرات .

ولقد كان المعدل السنوى لصادرات الجمهورية العربية المتحدة من الارز فى فترة ما قبـــــل الحرب العالمية الثانية (١٩٣٥ / ١٩٣٩) حوالى ٩٠ الف طن ولكنه انخفض فى سنــــــوات الحرب (١٩٤٠ / ١٩٤٥) الى حوالى ٧٥ الف طن وذلك بسبب زيادة الاستهلاك المحلـــــى للارز خلال سنوات الحرب من جهة وصعوبة التصدير الى الخارج من جهة اخرى .

ولكنه فى الخمس سنوات التالية للحرب (١٩٤٥ / ١٩٥٠) ارتفع المعدل السنوى لصـــادرات الارز الى حوالى ٢٤٥ الف طن ، اى ضعف ما كان عليه قبل الحرب .

---

(١) برتبال سنج "تقرير الارز ـ تحليل اقتصادى " القاهرة ١٩٥٩

ويلاحظ من الاحصائيات المختلفة انه خلال الفترة من ١٩٠٩ / ١٩١٠ ـ ١٩١٣/١٩١٤ ى ١٩٦٠ / ١٩٦٤ زادت الكمية المصدرة من محصول الارز من ٢٥ الف طن مترى فى اول الفترة ى حوالى ٧٥ الف طن عام ١٩٢٨ والى ١٣٠ الف طن عام ١٩٣٦ و ٣٥٠ الف طن عام ١٩٤٨ ثم ى ٥٥٠ الف طن فى نهاية الفترة . اى انها زادت باثنين وعشرين ضعفا .

اما نصيب الصادرات خلال هذه الفترة من جملة الانتاج ، فقد زادت من ١٢ % الى ٢٦ % ى ان نصيب الصادرات من جملة انتاج البلد قد زاد عن ضعفه .

ولقد كانت كمية الصادرات (وكذلك الانتاج) فى اوج علوها فى عام ١٩٦٣/١٩٦٤ ، كانت الصادرات غالبا فى صورة ارز مبيض باستثناء سنة ١٩٤٠ عندما فاق المصدر من الارز المقشور كارجو الارز المبيض .

ومنذ سنة ١٩٢٧ ، وهى بدء السنين التى اتيح عنها وجود بيانات خاصة بالصادرات بالانواع تى سنة ١٩٤٢ . كان نصيب الارز المبيض من جملة الصادرات حوالى الثلثين متغيرا من حد ادنى دره ٤٦ % الى حد اعلى قدره ٩٢ % ، فى حين انه خلال نفس الفترة كانت الصادرات من الارز المقشور الكارجو) تشكل ربع الصادرات متغيرة من اقل من ١ % الى ٤٦ % . وكان المصدر على هيئة رز رشيد حوالى $\frac{1}{10}$ جملة الصادرات بينما لم يكن هناك تصدير للارز للكسر خلال تلك الفترة .

وفى المدة من سنة ١٩٤٣ الى سنة ١٩٥٤ كانت كل الصادرات تقريبا على هيئة ارز مبيض .

ومنذ سنة ١٩٥٥ حتى سنة ١٩٦٠ ولو انه ما يزيد عن ثلاثة ارباع الصادرات ظلت على هيئة شعير ، فقد كان الكارجو يصدر كذلك وبدأ ايضا تصدير الارز الكسر بنسيب ما .

وفى خلال السنوات الاخيرة (١٩٦٠ ـ ١٩٦٤) اصبح الارز الابيض يمثل اغلب الكمية المصدرة لى الخارج يليه الكارجو والكامولينا ، كما ظهر الارز المغلى ايضا فى قائمة الصادرات .

وقد بلغت قيمة صادراتنا من الارز فى موسم ١٩٦٣/١٩٦٤ حوالى ١٩ مليون جنيه مقابل ١٥ مليون جنيه فى موسم ١٩٦٢ /١٩٦٣ .

والجدول التالى(١) يبين مقدار الصادرات من الارز وسعر الطن حسب الاصناف فى السنوات ١٩٦١/١٩٦٢ ، ١٩٦٢ /١٩٦٣ ، من اكتوبر سنة ١٩٦٣ حتى اول يناير ١٩٦٤ .

السنة	الاصناف	سعر الطن بالعملات الاجنبية وما يقابله بالجنيه المصرى					الكميات المصدرة بالطن
		ش	ج/ك	جنيه مصرى	دولار	جنيه مصرى	
٦٢/٦	ناتورال رقم ١	—	٤٧	٥٧ر٣٤	١٦٠	٦٩ر—	٢٦ر—
	" " ٢	١٢	٤٥	٥٥ر٧٢	—	—	—
٦٣/٩	كامولينو رقم ١	—	٤٨	٥٨ر٦	—	—	٤٠٩ر٨٩٩
	ناتورال " ١	—	٤٦	٥٦ر١٢	١٣٠	٥٦ر—	
	" " ٢	١٠	٤٤	٥٤ر٢٩	١٢٣	٥٢ر٦٠٠	
	" " ٣	—	٤٢	٥١ر٢٢	١١٩	٥١ر١٧٠	
	" " ٤	—	٣٧	٤٥ر١٤	—	—	
	كارجو ممتاز	١٠	٣٨	٤٦ر٥٧	٠٨	٤٦ر٤٦٠	
من اكتوبر ١٩٦ حتى اول يناير ١٩٦	جلاسيه رقم ١	١٠	٥٣	٦٤ر٦٦	—	—	١٠٨ر٩٨٦
	" " ٢	١٠	٥٠	٦٠ر٨٤	٦١ر٦١٠	١٤١ر٥	
	كامولينو " ١	—	٥١	٦٤ر٥٠	٦٢ر٢٢٠	١٥٠ر—	
	" " ٢	—	—	٥٨ر٩١	—	١٣٧ر—	
	ناتورال " ١	—	٥٠	—	٦١ر—	—	
	" " ٢	—	٤٩	—	٥٩ر٧٨٠	—	
	" " ٣	—	٤٨	٥٨ر٩١	٥٨ر٦٠	١٣٧	
	" " ٤	—	٤١	—	٥٠ر—	—	
	كارجو ممتاز	١٤	٣٨	٤٩ر٤٥	٤٦ر٦٤٠	١١٥	

ولاهمية نوع الارز فى التصدير ، فقد عملت وزارة الزراعة على تحسين الانتاج وزيادته وذلك بتشجيع المزارعين على زراعة الانواع الجيدة من الارز ، كما اقامت المعارض المختلفة والمتعددة لعرض نتائج تجاربها عليهم . وكان اول معرض للارز فى المنصورة عام ١٩٣٧ واشترك فيه بعض الزراع بمحافظة الدقهلية ووزعت

---

(١) وزارة الاقتصاد ، الادارة العامة للتصدير . القاهرة ١٩٦٤ .

جوائز مالية وشهادات تقدير على الفائزين منهم لبث روح التنافس بينهم حتى ينتجوا محصولا يجد سوقا رائجة فى الداخل والخارج •

وفيما يختص بتجهيز المحصول للسوق ، فقد ارشدت وزارة الزراعة المزارعين الى افضل الوسائل لتقليل الفقد من الغلة ومع تلوثها عند الحصاد او النقل او الدراس او التخزين • واسهمت الحكومة باستيراد الالات للدراس والغربلة وغيره ، كما صنعت هذه الالات محليا واصبح فى متناول الزراع استخدامها بالتعاون مع جيرانه واقتناء الات رخيصة الثمن للاقتصاد فى وقته وماله فحصل بذلك على محصول نادر العيوب لا يعرض عن شرائه التاجر المحلى او الاجنبى •

كما نجحت الوزارة فى تجارب ابادة الحشائش دون ضرر بنباتات الارز نفسها ، وكذلك استطاعت بعد دراسة جدية من استنباط اصناف جديدة من الارز يمكنها مقاومة الافات والامراض التى كانت تصيبه قبل ذلك •

وللمحافظة على سمعة الارز المصرى فى الاسواق الخارجية ، وضعت مواصفات محددة للارز المراد تصديره وانشأت مراكز لمراقبة الصادر من الارز سنة ١٩٣٩ فى الاسكندرية وبورسعيد والمنصورة ثم تلاها مكتبان احدهما فى دمياط والثانى فى رشيد •

ولنفس السبب ايضا صرح بتصدير الارز منذ سنة ١٩٦٠ للهيئات التجارية الشبه حكومية وللمصدرين الاهليين فقط • وفى اوائل عام ١٩٦٤ صدر قرار من وزارة الاقتصاد وحدد الهيئات والشركات التى يسمح لها بتصدير الارز الى الخارج وهى :ـ

١ ـ الشركة التجارية الاقتصادية •
٢ ـ شركة النصر للتصدير والاستيراد •
٣ ـ شركة مصر للتجارة الخارجية •
٤ ـ شركة مصر للاستيراد والتصدير •
٥ ـ الشركة العربية للتجارة الخارجية •
٦ ـ الشركة العامة للتجارة الدولية •
٧ ـ الشركة المصرية لبساتين الاصلاح الزراعى •

اما البلاد المستوردة التى اوقف التصدير اليها على الهيئات شبه حكومية فهى :ـ

اليابان ـ اندونيسيا ـ سيلان ـ بلاد غرب افريقيا ـ امريكا الجنوبية ـ فرنسا وممتلكاتها فيما وراء البحار ـ لبنان ـ الاردن ـ ليبيا ـ بلاد الكتلة الشرقية ـ السودان ـ المملكة العربية السعودية .

وهى البلاد الرئيسية التى كانت عملاء للارز المصرى ، وبلغ نصيبها فى عام ١٩٥٧ / ١٩٥٨ ثلاثة ارباع جملة الصادرات من الارز فى ذلك العام .

اما المصدرون الاهليون فقد سمح لهم بالتصدير الى البلاد الاخرى التى لم يأت ذكرهـا الا انه قد اقيم للهيئات التجارية الشبه حكومية ان تنافس المصدرين الاهليين فى البلاد المسموح لهم بالتصدير اليها .

وقد اتخذت هذه الاجراءات والتشريعات منعا للتضارب بين الجهات المصدرة وجهـة الصادرات :ـ

وجهـة الصادرات :

كانت وجهة صـادرات الارز من الجمهورية العربية المتحـدة تتغير على طول النصف قرن الاخير ، فاتخذت اربعة اشكال رئيسية هى :ـ

أ ـ قبل الحرب العالمية الاولى . كانت ثلاثة ارباع الصادرات تقريبا الى تركيا وحدها وكانت فرنسا كذلك مستوردا هاما اخر للارز من مصر فى ذلك الوقت .

ويلاحظ انه من سنة ١٩٠٥ الى سنة ١٩١٤ اقتصر تصدير الارز الى كل من المانيا وانجلـترا وفرنسا وايطاليا وتركيا . ثم انقطعت المانيا عن الاستيراد منذ سنة ١٩١٥ بينما دخلت السـودان مستوردة للارز المصرى لاول مرة فى نفس السنة .

ب ـ فى الفترة ما بين الحربين العالميتين : كانت اغلب الصادرات الى سوريا وفلسطين ورومانيا . كما عادت المانيا الى الاستيراد عام ١٩٢٢ عندما استوردت طنا واحدا فقط ولم تستورد شيئا على الاطلاق فى العامين التاليين (١٩٢٣ / ١٩٢٤) ولكنها استأنفت عملية الاستيراد من سنة ١٩٢٥ الى سنة ١٩٣٩ ثم عادت الى المقاطعة فى الفترة من سنة ١٩٤٠ الى سنة ١٩٥٣ (لم تستورد فى عامى ١٩٤٤ ، ١٩٤٥ الا ٢ طن فى كل منهما) . ثم عادت مستوردة (بقسميها الشرقى والغربى) اساسية للارز المصرى منذ سنة ١٩٥٨ .

اما سوريا فقد دخلت مشترية للارز المصرى منذ سنة ١٩١٩ حتى سنة ١٩٤٨ وانقطعت عن الاستيراد فى الفترة الممتدة من سنة ١٩٤٩ الى سنة ١٩٥٤ ولكنها عادت الى الاستيراد منذ سنة ١٩٥٥ ٠

كما دخلت فلسطين مستوردة للارز منذ عام ١٩١٨ حتى سنة ١٩٥١ ولكنها انقطعت فى الفترة من سنة ١٩٥٢ الى سنة ١٩٥٦ عندما عادت الى الشراء منذ ذلك العام ٠

وفى الفترة ما بين الحربين ايضا دخلت كل من البلاد الاتية مستوردة للارز المصرى :ـ المملكة العربية السعودية (١٩١٩) ـ اليونان (١٩١٨) ـ رومانيا (١٩٢٤) ـ ليبيا (١٩١٨) ـ بلجيكا (١٩٢٥) ـ اتحاد جنوب افريقية (١٩٢١) ـ قبرص ١٩٢٣) ٠

هذا بينما استمرت كل من انجلترا وفرنسا وايطاليا وتركيا فى شراء الارز المصرى ٠ وجدير بالذكر انه فى الفترة السابقة للحرب العالمية الثانية مباشرة كانت اليابان فى مقدمة دول العالم استيرادا للارز المصرى ٠

جـ ـ فى الفترة القصيرة اللاحقه للحرب العالمية الثانية مباشرة :ـ

عندما اضطرب التموين فى الشرق الاقصى نتيجة لانتشار الاضطرابات والصعوبات الداخلية بعد الحرب فى البلاد الرئيسية المنتجه للارز اصبحت الهند وسيلان عميلتان هامتان ٠

هذا بينما استمرت كل من السودان وقبرص وسوريا وفلسطين والمملكة العربية السعودية وليبيا فى الاستيراد ، كما دخلت الاردن مستوردة للارز المصرى لاول مرة سنة ١٩٤٨ عندما اشترت ٦٩١٣ طنا ٠

وفى سنة ١٩٥١ كانت اليابان اكبر دول العالم استيرادا للارز المصرى عندما استوردت ١٧٨٦٥٧ طنا ، هذا على الرغم من انها انقطعت عن الاستيراد فى السنوات الاربع التالية (١٩٥٢ ، ١٩٥٣ ، ١٩٥٤ ، ١٩٥٥) ثم عادت الى الاستيراد عام ١٩٥٦ (٣٣٤٣٤ طنا) ٠

د ـ منذ عام ١٩٥٤ وبالاخص منذ عام ١٩٥٦ :

اصبح الاتحاد السوفيتى والمانيا بقسميها الشرقى والغربى وسوريا ولبنان والاردن العملاء الاساسيون للارز المصرى ، ولو ان الشرق الاقصى كان سوقا هامة كذلك فى عام ١٩٥٨ كما اصبحت كل من رومانيا والمانيا بقسميها وكذا كوبا والاردن من اهم الدول المستوردة للارز منذ عام ١٩٦٠ حتى الان ٠

كما دخلت كل من دول غرب افريقية واندونيسيا مستوردة للارز المصرى منذ عام ١٩٦١ .

وتعتبر اوربا من اهم الاسواق المستوردة للارز المصرى ، فقد دخلت النمسا وفنلندا وبولندا مستوردة له فى عام ١٩٥٦ ويوغوسلافيا عام ١٩٦١ وهولندا والبرتغال عام ١٩٦٠ وتريستا وبلغاريا عام ١٩٦٢ وسويسرا عام ١٩٦٣ .

اما الدول الافريقية والاسيوية فقد زاد عدد المشترى منها للارز المصرى وخاصة بعد سنة ١٩٦٠ . فقد دخلت كل من الصومال والسنغال واوغندا وقطر والكويت وعمان وغانا والعراق مستوردة له .

وتتصل هذه التغيرات من وجهة الصادرات اساسا بالعوامل السياسية والاقتصادية ، والى درجة معينة فى السنين الاخيرة بالحاجة الى قدر من العملات الاجنبية .

وقد اتجهت(١) اغلب الكمية القليلة التى صدرت فى عام ١٩٥٨ / ١٩٥٩ نحو البلاد العربية والاسيوية ، وكان نصيبها ٤٧ الف طن او نحو ٤/٥ الصادرات . وخص سوريا وغزة وحدهما الـ ٣/٥ على وجه التقريب (٣٢ الف طن) وكان نصيب البلدان العربية الاخرى مرتبة حسب الكمية المصدرة كالاتى :

لبنان (١١ الف طن) ـ الاردن والسودان (٢٠٠٠ طن لكل منهما)
وخص اندونيسيا النصيب الاوفر المتبقى . وهى الدولة الاسيوية الوحيدة التى صدر اليها الارز فى موسم ١٩٥٨ / ١٩٥٩ وبلغت كمية المصدر اليها ٩٠٠٠ طن .

هذا بينما خص البلاد العربية ـ النمسا ـ واليونان ـ الف طن فقط ـ وكان نصيب البلاد الاخرى مجتمعه اقل من الف طن .

وفى الموسم الاخير لتصدير الارز (١٩٦٣ / ١٩٦٤) تصدرت روسيا قائمة الدول المستوردة للارز المصرى عندما بلغت الكمية المصدرة اليها ١٣١٤٩٦ طن تليها المانيا الغربية (٥٣٤٥٠ طن) واندونيسيا (٥٠ الف طن) وكوبا (٤٩ الف طن) والصين الشعبية ورومانيا (٢١ الف طن لكل منهما) والهند وسوريا (٢٠ الف طن لكل منهما) ويوغوسلافيا (١٨ الف طن) وانجلترا (١٥ الف طن) وفنلندا (١٢٤٠٠ طن) والاردن (١٠٨٥٠ طن) .

---

(١) برتبال سنج ، التنبوء الاقتصادى عن الارز . يناير ١٩٦٠

ومن الاحصاءات المختلفة نتبين ان الاسواق الاسيوية والعربية تعتبر من اهم مناطق التجارة العالمية لمحصول الارز المصرى ، اذ تتعامل فى ثلثى الكميات التى تصدرها جميع دول العالم المنتجه لهذا المحصول ، كما تستورد هذه الاسواق اغلب الكمية المصدرة من الارز المصرى عادة .

وقد حدد الطلب على الارز عدة عوامل اهمها صفات الحبوب التى يفضلها المستهلك تبعا لتعوده على طريقة معينة لطهو الارز واستهلاكه . واهم هذه الصفات الخاصة بحبوب الارز هى الحجم والشكل ودرجة الصلابة والشفافية .

فعلى سبيل المثال ، يفضل ثلثى مستهلكى الارز فى الهند والباكستان وسيلان الارز المغلى على باقى الحالات الاخرى للارز ، كما يفضل المستهلكون فى مناطق معينة باليابان والصين وسيام الارز الجليوتينى .

وعلى وجه العموم ، يفضل المستهلكون فى كثير من الدول الارز الطويل الحبة الذى يمتاز بصلابته ، وهذه الدول هى :-

اليابان - الباكستان - اتحاد الملايو وساراواك - سنغافورة - هونج كونج - الصين الوطنية - (تايوان) شمال بورنيو - اندونيسيا - غينيا الجديدة - جزر فيجى - المملكة العربية السعودية - العراق - الكويت - البحرين .

ومن الدول الافريقية :

كينيا - جزر موريتس - الصومال - السودان - السنغال - عدن .

ومن دول اوروبا :

انجلترا وهولندا - الدانمرك

ونظرا لاهمية دراسة الاسواق لتصريف الارز المصرى الذى يحتل المرتبة الثانية فى الاهمية الاقتصادية بين صادراتنا الزراعية ، فانه من الخطورة الاعتماد على بعض الاسواق الاسيوية كاندونيسيا وسيلان والهند والباكستان كأسواق تقليدية تستوعب حوالى ٦٠٪ من اجمالى الفائض من الارز المصرى وذلك لعدة عوامل اهمها :

١ - يفضل اغلب المستهلكين بهذه الاسواق الارز الطويل الحبة على الارز مستدير الحبة كالارز المصرى ، الا انه انخفاض سعر الارز المصرى نسبيا - هذا فضلا عن عدم توافر الكميات الضخمة من الارز طويل الحبة واللازم لاستهلاك شعوبها - كان يشجعها على استيراد بعض كميات الارز مستدير الحبة .

٢ـ توسع كثير من الدول الاسيوية المنتجة للارز طويل الحبة فى زراعة مساحات كبيرة بهذا المحصول قد تكفى سد احتياجات دول هذه المنطقة . وعلى سبيل المثال فقد اعلنت وزارة الاقتصاد بحكومة سيام انها قد وضعت فى اعتبارها تصدير مليونى طن من الارز سنويا خلال السنوات القليلة المقبلة ، فى حين ان صادراتها الحالية من الارز تتراوح بين ٢٠٠،٠٠٠ طن و ١،٤٠٠،٠٠٠ طن فقط .

٣ـ احتمال احلال سلعة بديلة للارز لسد احتياجات شعوب هذه المنطقة من المواد الغذائية وعلى سبيل المثال فقد انتجت استراليا نوعا من القمح وعاملته معاملة خاصة بحيث يحتفظ بكامل خواصه الغذائية وذلك للاستعمال كبديل للارز فى الاسواق الاسيوية لارتفاع قيمته الغذائية عن الارز ، هذا فضلا عن انخفاض سعره نسبيا عنه .

وقد شاهدت كل من اندونيسيا وسيلان على استيراد كميات ضخمة من هذا الصنف المسمى Rucena تبلغ حوالى مائة الف طن سنويا خلال السنوات الخمس ١٩٦٥ ـ ١٩٧٠ .

لذلك، فانه يجب علينا فى الجمهورية العربية المتحدة ان تتوسع فى زراعة اصناف الارز الطويلة الحبة كالارز العربى (جيزة ٣٥) خاصة فى المناطق التابعة لوزارتى الزراعة والاصلاح الزراعى والاوقاف ، وتخصيص انتاج هذه المناطق للتصدير نظرا لاحتمال صعوبة اقناع بعض المزارعين بتغيير الصنف مستدير الحبة الذى اعتادوا على زراعته لسنوات طويلة .

والتوسع فى انتاج اصناف من الارز المصرى طويل الحبة يحقق الاغراض الاتية :ـ

أ ـ تنويع الصادرات المصرية من الارز وعدم الاعتماد على صنف معين لتسويقه فى الخارج .

ب ـ موافقة رغبات المستهلكين خاصة فى الاسواق الاسيوية التى تستوعب حوالى ٦٠٪ من الفائض هذا بالاضافة الى الاسواق الجديدة التى يمكن تصدير هذا الصنف اليها .

جـ ـ ارتفاع نسبة تصافى الضرب فى الصنف الطويل الحبة ، اذ تبلغ حوالى ٧٢٪ بينما تبلغ ٦٥٪ فقط فى الصنف مستدير الحبة .

د ـ ارتفاع سعر تصدير الارز طويل الحبة عن الارز مستدير الحبة بحوالى ٢٠ ٪ .

هـ ـ سهولة فصل كرات الطمى والمواد الغريبة فى الارز طويل الحبة عن الارز مستدير الحبة .

و ـ سهولة تصريف الارز طويل الحبة عن الارز مستدير الحبة الذى تستهلكه اسواق محدودة لمواجهة التوسع المنتظر فى انتاج هذا المحصول .

اما عن اهم الدول المنافسة للجمهورية العربية المتحدة فى تصدير الارز ، فتعتبر ايطاليا (وهى عضو فى السوق الاوربية المشتركة) اهم هذه الدول خاصة منذ عام ١٩٦٤ . وهى تقوم بتدعيم تصدير الارز عن طريق دفع علاوة للمصدرين حتى يمكنهم التقدم بعروض باسعار مناسبة للسوق العالمى ، هذا وينتظر ان يصل الفائض من الارز لديها الى حوالى مائتى الف طن .

ولقد بدأ الارز المصرى يلاقى بعض الصعوبات فى سوق اوروبا من شهر ابريل ١٩٦٤ نظرا لفرض ضريبة استيراد على الارز المصدر من الدول الغير مشتركة فى السوق الاوربية المشتركة تتراوح بين ١٠ % ، ١٤ % وذلك بناء على طلب ايطاليا وفرنسا .

التجارة والسياسة الجمركية :

لم تكن هناك سياسة معينة ومتكاملة للحكومة فيما يختص بتصدير الارز . فالتجارة والتعريفة الجمركية كانت مؤسسة غالبا على الحاجة الى الحصيلة واخيرا الى الطلب على العملة الاجنبية وعلى الاهتمام بابقاء كميات معينة للاستهلاك المحلى .

وفى عام ١٨٨٤ وضعت ضريبة الصادر بواقع ١ % من قيمة الارز . وفى عام ١٩٤٢ زادت الى ٥٠ قرشا للمائة كيلوجرام قائم ، ثم زادت كذلك فيما بعد حتى وصلت الى ٨٠ قرشا فى عام ١٩٤٧ ثم الى ١٤٠ قرشا عام ١٩٥٤ . ولكنها خفضت ثانية الى ٨٠ قرشا عام ١٩٥٥ .

وقد الغيت ضريبة الصادر هذه بموجب القانون رقم ٣٥ لسنة ١٩٥٧ والقرارات المنظمة له ، ولكن حل محلها الضريبة المسماة " مقابل حق التصدير " .

وهذه الضريبة تختلف باختلاف انواع الارز والبلاد التى يصدر اليها ، وباعتبار ثبات تأثير الاشياء الاخرى فان رسوم مقابل حق التصدير تزيد بازدياد جودة الارز .

والجدير بالملاحظة انه قبل عام ١٩٥٧ كان تبادل العملة بالسعر الرسمى ، ولكنه منذ ابريل ١٩٥٧ حتى فبراير ١٩٥٨ كان يعطى علاوة تبادل مقدارها ١٠ % لعملات الهند والولايات المتحدة الامريكية وايطاليا والمانيا الغربية والبرتغال وسيلان وباكستان والمملكة المتحدة والسويد والنرويج والدانمرك وفنلندا وسويسرا وبلجيكا وهولندا . ومنذ شهر ١٩٥٨ رفعت هذه العلاوة الى ١٧,٦ % .

وتتمتع الصادرات الى البلاد التى تدفع بعملات معينة مرغوبة فى مصر بتعريفة جمركية اقل ، والبلاد التى تدفع بالجنيه المصرى تعريفتها اعلى • ومع ذلك فان التعريفة منخفضة فيما يتعلق بالبلاد العربية التى اتفقت على عدم دفع ضريبة استيراد على الارز المصرى مثل لبنان والسودان والعراق •

والجدول التالى(1) يبين الضريبة الموضوعه على الصادر من الارز بالجنيه المصرى •

البـــلاد	الضريبـــــــة				
	مبيض رقم ١	مبيض رقم ٢	مبيض رقم ٣	مقشور كارجو	شعـير
١ــ لبنان ــ السودان ــ العراق (الدول العربية التى لاتضع اى رسوم على واردات الارز المصرى وعند الدفع بالجنيه المصرى)	ــر ١٤	٥٠٠ر١٣	ــر١١	ــر ١٠	ــر ١٠
٢ــ لبنان ــ السودان ــ العراق عندما تدفع بالنقد المذكـور تحت بند ٤ فيما بعـد	ــر ٨	٥٠٠ر٧	٧٥ر٥	ــر٥	ــر٥
٣ــ بلاد اخرى تدفع بالجنيه المصرى	ــر١٠	٥٠٠ر٩	ــر٧	٥٠٠ر٦	٥٠٠ر٦
٤ــ بلاد اخرى تدفع بنقـد الولايات المتحدة وكندا والمانيا الغربية وايطاليا وسويسرا والنرويج والسويد والدانمراك وبلجيكا وهولندا وفرنسا والمملكة المتحدة	ــر ٤	٥٠٠ر٣	٥٠٠ر٢	ــر٢	ــر٢

وقـد وضعت هذه الانظمة لتشجيع التصدير الى بلاد العملة الصعبة ولوضع الضريبة على الفرق بين الاسعار الداخلية المحددة والاسعار العالمية الحرة •

---

(١) وزارة الاقتصاد ، الادارة العامة للتصدير • القاهرة ١٩٦٥ •

وكان المتبع فى مواسم الارز السابقة لموسم ١٩٦٣/١٩٦٤ على استلام شركات التصدير للارز ظهر المركب ، ولكنه ابتداء من الموسم المذكور يقضى الاتفاق مع مؤسسة المضارب على تسليم الارز للشركات فى المضارب ، الامر الذى تطلب من مؤسسة التجارة اعداد ترتيبات النقل الداخلى والتخزين بالموانى للارز لاول مرة . كما روعى ايضا ارتفاع تكاليف النقل هذا الموسم بمعدل ١٥ % .

وقيام المؤسسة بالتخزين خارج الميناء ـ وذلك لارتفاع قيمة التخزين بالبوندد داخل الدائرة الجمركية ـ ترتب عليه ازدواج عملية النقل .

ومن الدراسة الاولية لتكلفة طن الارز من المضرب حتى ظهر المركب انتهى الى اتفاق على اضافة مبلغ ٢٤٥ قرش عن كل طن لجميع الرتب ، ويشمل هذا المبلغ جميع مصروفات والتكاليف التى تتحملها الشركات المصدرة منذ استلامها للارز من المضرب حتى ظهر المركب مع اضافة عشرة قروش عن كل طن اذا كانت هناك شهادات مراجعة وعشرة قروش اخرى عن كل طن ايضا اذا كان التسليم فوب ستود Fob Stowed

وعلى هذا ستكون التكلفة فوب كالاتى للاصناف المختلفة :ـ

الصنف	السعر تسليم المضرب	السعر فوب
ارز ناتورال		
نمرة ١	٣٧٫٧٩٤	٤٠٫٢٤٣
" ٢	٣٧٫٢٩٤	٣٩٫٧٤٤
" ٣	٣٥٫٢٩٤	٣٧٫٧٤٤
" ٤	٣٤٫٢٩٤	٣٧٫١٤٤
ارز جلاسيه		
نمرة ١	٣٨٫٦٤٤	٤١٫٠٩٤
" ٢	٣٨٫١٤٤	٤٠٫٥٩٤
كامولينو		
نمرة ١	٣٨٫٢٩٤	٤٠٫٧٤٤
" ٢	٣٧٫٧٩٤	٤٠٫٢٤٤
كارجو		
ممتاز	٣٤٫٠٤٤	٣٦٫٤٩٤
عادة	٣٣٫٢٩٤	٣٥٫٧٤٤

هذا مع ملاحظة ان الاسعار فوب الموضحة بالجدول لم تتضمن قيمة العشرة قروش شهادات المراجعة ان وجدت وكذلك عشرة قروش اذا كان الاتفاق على التستيف داخل عنابر السفينة اذ يتم احتسابها وفقا لشروط كل عقد على حده .

وقد وافقت وزارة الاقتصاد والتجارة فى فبراير سنة ١٩٦٤ على رفع العمولة المقررة على تصدير الارز من ٢٪ الى ٣٪ مع الغاء المكافأة التشجيعية والتى كان معمولا بها فى المواسم الماضية وهى ٢٥٪ من قيمة الزيادة فى سعر البيع عن الحد الادنى المقرر وبحد اقصى قدره خمسين قرشا للطن الواحد .

ورفع العمولة من ٢٪ الى ٣٪ سوف يغطى كل ما تتكبده الشركات المصدرة من مصاريف واعباء فى تصدير الارز .

وعلى اساس ما تقدم ستكون حصيلة التصدير هى الفرق بين اسعار التكلفة فوب واسعار البيع مخصوما منها عمولة الشركات وهى ٣٪ من سعر البيع .

وهناك نقطة هامة ــ اهملت لسنوات طويلة ــ تنبعث من مبدأ الميزة النسبية ولها اهميتها فى التجارة والسياسة الجمركية .

فيبدو اقتصاديا انه من الاميز تصدير الارز واستيراد القمح بدلا عنه للاستهلاك الداخلى ، ويعتبر الفرق واضحا بين سعر تصدير الارز وسعر استيراد القمح ، وبيانات العشر سنوات الاخير تظهر ان سعر تصدير الارز فى متوسطه يزيد بنحو ١١ جنيه للطن او ٣٩٪ .

وعلى هذا الاساس ، فلو ان كل الكميات المتبقية فى البلد للاستهلاك المحلى قد صدرت واستورد القمح عوضا عنها ، لاعطت زيادة فى الدخل تفوق الستة ملايين جنيه سنويا .

وفى التطبيق العملى ربما كان تصدير كافة المحصول المتبقى للاستهلاك الداخلى امرا بالغ الاستحالة ، الا انه اذ اصدر ثلث الكمية المتبقية فى البلد فقط وبدلا عنها استورد القمح لحقق ذلك زيادة سنوية فى الدخل تبلغ حوالى مليونين من الجنيهات .

وحتى تتحرر الكميات من السوق المحلى وتتوفر للتصدير ، يلزم رفع السعر الداخلى بمنع الرقابة الحكومية على اسعار الارز (بالاضافة الى منع القيود على الصادرات) وجعلها تصل الى مستوى الاسعار العالمية .

ولن يضار الاستهلاك الداخلى لان كميات الارز المستهلكة القليلة ستعوض بامدادات اكبر من القمح • وبالاضافة الى ذلك سيكون القمح موجودا لدى المستهلك باسعار (بعد حسبان مصاريف طحن القمح فى البلد) لا تزيد كثيرا عن تلك الحالية الخاصة بالارز لسعر القطاعى •

ويمكن محواى فرق بين سعر القطاعى الحالى للارز وسعر القطاعى للدقيق وذلك باعانة دقيق القمح الى حدود هذا الفرق • وبالاضافة الى ذلك ففى الامكان احلال القمح مكان الارز بدون مشقة لان مصر ليست بلدا اكلة للارز بصفة تقليدية •

ولا يقتصر الامر على ان المستهلك لن يضحى ، بل ان المنتج كذلك سيفيد من الصادرات الزائدة وسيقتسم فى الاسعار المرتفعة للارز والتى ستكون فى مستوى الاسعار العالمية • وهذا سيحقق قوة شرائية اكبر للمنتج وبالتالى طلبا ازيد على البضائع الاخرى التى تنتج فى البلد •

هذا وبتصدير الارز المضروب واستيراد حبوب القمح ستفيد كذلك صناعة طحن القمح فى البلد ، ويمكن اتباع هذه السياسة المقترحه لتصدير الارز واستيراد القمح بدلا منه للاستهلاك الداخلى فى السنين التى تتحقق ميزه نسبية من اتباعها •

اهم المشاكل التسويقية للارز المصرى وطرق معالجتها :-

١ـ ذبذبة الانتاج سنة بعد اخرى تبعا لزيادة او قلة مياه النيل • فعلى اساس كمية المياه المحجوزة من الفيضان تقوم وزارة الاشغال باعطاء تصريح بالمناطق المسموح بزراعتها ارزا كل عام • وفى السنوات التى يقل فيها ايراد النهر تقل المساحة المصرح بزراعتها عما يكفى لانتاج المحصول اللازم للاستهلاك المحلى الذى يبلغ متوسطه ٣٠ كجم ارز مبيض للفرد سنويا •

فكانت تضطر الدولة الى استيراد كميات من هذا المحصول تسد حاجة الاستهلاك المحلى • ونتيجة لذلك لم يكن هناك اية اسواق تقليدية او تعتبر كذلك بالنسبة للارز المصرى لتعذر عقد اتفاقات ثابته لعدة سنوات • وسيكفل بناء السد العالى توفر كمية من مياه الفيضان تكفى لزراعة ٧٠٠ الف فدان على الاقل بالارز سنويا • وسيقضى بذلك على تلك المشكلة ويضمن ثبات الانتاج بل يدفع به الى ما يحقق ضمان تصدير كميات كبيرة ثابته ، وقد تزيد عن المليون طن ويوجد اسواق تقليدية للارز المصرى •

٢ـ عدم الاهتمام الكافى بعملية ضرب الارز فى بعض المضارب الصغيرة ، وكان من نتيجة ذلك وجود عيوب تجارية كثيرة فى المحصول الناتج من هذه المضارب . وقد ادى تأميم المضارب تحت اشراف المؤسسة العامة للمضارب الى تحسين الرقابة على المضارب والنهوض بجودة انتاجها وبذلك امكن القضاء على هذه المشكلة .

٣ـ عدم الاهتمام بطرق التعبئة او النظافة الضرورية للارز المصرى ولذلك صدر قانون فى عام ١٩٦٣ ينص على انه لا يجوز تصدير الارز بجميع حالاته الا اذا كان نظيفا ذا رائحة طبيعية خالية من الحشرات الحية والجبس والملح وما تحدثه الرطوبة من تلف ، كذلك ينص على انه لا يجوز تعبئة الارز المصدر الا فى اجوله سليمة ومتينة ونظيفة خالية من الرائحة مصنوعه من قماش الجوت او التيل او الكتان وخليط منهما .

الفصل الرابع عشر

===

دور الارز فى الغذاء المصرى

===

الارز ذو قيمة غذائية كبيرة وغذاء اساسى بالنسبة لكثير من الشعوب الاسيوية والافريقية كما ان استهلاكه العالمى يفوق استهلاك القمح .

والارز المصرى يحتوى على نسبة من النشا تفوق تلك الموجودة بالقمح وذلك على العكس من نسبة البروتينات التى تقل فيه عن القمح ، لذلك لا يلعب الارز دورا هاما فى الغذاء الذى يعوض الاحتياجات الازوتيـــه .

واستخدام الارز كغذاء اساسى فى مصر انتشر على نطاق واسع منذ نهاية القرن الماضى خاصة فى مصر السفلى (نطاق زراعة الارز الرئيسى) حيث يعتبر الوجبة الاساسية للسكان ، وقد زادت كمية الارز المستهلكه داخليا زيادة كبيرة منذ عام ١٩٢٠ مع ان الكمية المصدره منه لم تزد نسبيا حتى بداية الخمسينات .

فعلى اساس فترة الخمس سنوات الاخيرة (١٩٥٩ / ١٩٦٤) يبلغ المتوسط السنوى لمجموع الاستهلاك الادنى المباشر ٧٥٠ الف طن مترى ، بينما بلغ الاستهلاك السنوى المباشر للفرد ٢٩ كجم فى الفترة المذكورة . مقابل ٥٨١ الف طن مترى بالنسبة لمجموع الاستهلاك الادنى المباشر فى السنوات الخمس التى تسبقها مباشرة (١٩٥٥ / ١٩٥٩) والتى بلغ فيها متوسط الاستهلاك الفردى ٢ر٢٥ كجم .

كما انه من الدراسات المختلفة والمقارنه يتضح زيادة كل من مجموع الاستهلاك الادنى المباشر والاستهلاك الفردى المباشر للارز خلال نصف القرن الاخير .

فبينما نجد ان الاستهلاك السنوى المباشر للفرد زاد من ٥ر١٦ كجم خلال الفترة من ١٩٠٩/١٩١٠ـ ١٩١٣/١٩١٤ الى ٢ر٢٥ كجم خلال الفترة من ١٩٥٣/١٩٥٤ ـ ١٩٥٧ـ ١٩٥٨ . (اى بمقدار ٥٣%) ثم زاد الى ٣٤ كجم خلال الفترة من سنة ١٩٥٩ الى سنة ١٩٦٤ ، فان زيادة الاستهلاك الفردى هذه لم تتحقق طوال الفترة التى تبدأ من ١٩٠٩/١٩١٠ الى ١٩٢٥ / ١٩٢٦ ولكنه بعد ذلك ارتفع باستمرار

والسبب الاساسى فى انخفاض الاستهلاك الفردى ثم ارتفاعه فيما بعد يرجع الى الاسعار الخاصة بالارز والتى ارتفعت حتى ١٩٢٥ / ١٩٢٦ بسبب انخفاض الاستهلاك الفردى ، ثم انخفضت اسعار الارز بانتظام بعد ١٩٢٥ / ١٩٢٦ وبذلك ارتفع الاستهلاك الفردى على العموم بانتظام .

وكان الاتجاه فى السنين الاخيرة هو تحسين توزيع الدخل نتيجة للاصلاح الزراعى وكذلك لانتقال اعداد كبيرة من سكان الريف الى المدن نتيجة للتصنيع ، وقد تكون هذه من العوامل الفعالة فى زيادة الاستهلاك المباشر من الارز .

وفيما يتعلق بمجموع الاستهلاك السنوى المباشر ، فقد زاد من ١٩٥ الف طن من خلال الفترة (١٩٠٩ / ١٩١٠ ـ ١٩١٣ / ١٩١٤) الى ٥٨١ الف طن مترى خلال الفترة (١٩٥٣ / ١٩٥٤ ـ ١٩٥٧ / ١٩٥٨) . اى انه زاد بواقع ١٩٨٪ أو بتعبير اخر زاد حجم الاستهلاك بثلاثة امثال ما كان عليه ـ ثم بلغ اخيرا (سنة ١٩٦٣ / ١٩٦٤) حوالى ٩٤٦ الف طن مترى .

والجدول التالى (١) يبين انتاج الارز ومجموع الاستهلاك بالطن والاستهلاك الفردى بالكجم فى بعض السنوات .

السنة	الانتاج	الاستهلاك الكلى	الاستهلاك الفردى
١٩١٥ / ١٩١٦	٢٨١٤٨٩	٢٤٦٢١٨	١٩٫٧١
١٩٢٥ / ١٩٢٦	١٢١١٤٣	١٥٠٣٣٥	١٠٫٧٧
١٩٣٥ / ١٩٣٦	٤٩١٣٣١	٣٤٦٠٠٣	٢٢٫١٥
١٩٤٥ / ١٩٤٦	٥٩٥٩٢٤	٤١١٤٤٤	٢٢٫٢٩
١٩٥٥ / ١٩٥٦	٩٠٠٦٤٣	٥٩٧٦٩٢	٢٦٫٠٦
١٩٦٠ / ١٩٦١	١٤٨٦٠٠٠	٧٤٩٠٠٠	٢٨٫٥٠
١٩٦٣ / ١٩٦٤	١٩٠٠٠٠٠	٩٤٦٠٠٠	٣٤٫٠٠

ومع ذلك ، فالجدير بالذكر ان الاستهلاك الكلى لم يرتفع باضطراد طوال كل الفترة التى تبدأ من ١٩١٩ / ١٩٢٠ ، فقد ظل الاستهلاك ثابتا تقريبا حتى ١٩٢٥ / ١٩٢٦ على

(١) وزارة الاقتصاد . الادارة العامة للتجارة الداخلية .

على الرغم من زيادة عدد السكان (من ١٣٠٧٨٠٠٠ نسبة سنة ١٩٢٠ الى ١٣٩٦٥٠٠٠ نسبة سنة ١٩٢٦) ، وهذا يرجع الى ان نصيب الفرد قد انخفض على العموم خلال هذه الفترة . وبعد سنة ١٩٢٥ / ١٩٢٦ ارتفع الاستهلاك الكلى نتيجة لزيادة نصيب الفرد ونتيجة لزيادة عدد السكان بالاضافة الى ارتفاع الدخل .

ونظرا لان الارز سريع الهضم ، فقد استخدم كغذاء للاطفال والشيوخ والمرضى فى دور النقاهة والارز يؤكل مالح او مسكر ومطهى كما هو عادة لان دقيقه لا يمكن خبزه كدقيق القمح الى ان دقيق الارز يمكن خلطه مع دقيق القمح بنسبة اقصاها ١٥٪ لصنع الخبز .

وقد استخدمت مصر (١) دقيق الارز فعلا فى صناعة الخبز اثناء الحرب الاخيرة رغم انها اضطرت فى نفس الوقت الى تصدير كميات منه واستبدالها بالقمح لخلط دقيقه بدقيق الارز .

وقد قامت مؤسسة المضارب اخيرا بطحن الارز وبيعه مسلوقا فى علب ، وقامت ببيعه باسعار مخفضة فى مختلف انحاء الجمهورية ، وقد بلغ انتاجها فى العام الماضى الى نصف مليون علبه .

الفصـــل

الخامـــس عشــــر

====

استصـــلاح الاراضــى فى نطـــاق الارز

====

فى نطاق الارز مساحات شاسعه عن الاراضى الملحية يمكن استغلالها فى الزراعة بسهولة اذا ما هتمت بها الحكومة والهيئات المختلفة والمعنية اهتماما خاصا وتضافرت الجهود للعمل علـى ستصلاحها .

وتنتشر هذه الاراضى الملحية بين الاراضى المنزرعه وحول البحيرات الشمالية ، ولا يقتصر الضرر الناتج من تدهور التربة فى هذه الجهات على نقص المحصول وبالتالى نقص ايراد الفرد ، ل ان هذا يتعدى الى نقص موارد الدولة وذلك نتيجة لهجر الافراد هذه الاراضى وتزوحهم لى الاراضى والمناطق التى يمكن ان تغل عليهم .

هذا ويشمل اصلاح الاراضى فى النطاق بصفة عامة نوعين رئيسين من الاصـــلاح (1) .

أ ـ اصلاح العيوب السطحية للاراضى .

ب " " الداخلية للاراضى .

والنوع الاول قليل فى نطاق الارز ويمكن اصلاحه عن طريق عمل ميزانية شبكية ثم البدء بتسوية سطح هذه الاراضى مع الاستعانة فى ذلك بالوسائل الميكانيكية المختلفة ثم شق الترع والمصارف اللازمة وتوجد منه مساحات قليلة فى محافظة البحـيرة .

اما النوع الثانى فيتكلف دراسة خاصة لمعرفة افضل الوسائل اللازمة لتلافى هذه العيوب. وقد دل البحث العلمى على ان اضخم العيوب الداخلية هو تراكم الاملاح القابلة للذوبان فى باطـن التربة تراكما يؤدى الى تكوين ما يعرف بين المزارعين بالاراضى المالحة او الملحية .

وهذا النوع من الاراضى يتطور تدريجيا ويمضى الزمن فى حالة اهمال عمليات الاصلاح الى ما يعرف بالاراضى القلوية والتى توجد منها مساحات شاسعة حول بحيرات المنزلة والبرلس وادكو فـى شمال نطاق الارز والتى يجب ان توجه اليها عمليات الاستصلاح بصفة اساسية .

وتحتوى مثل هذه الاراضى على نسبة ضارة من كربونات الصوديوم ووجد بالتجربة انها اذا زادت فى الاراضى عن ٠,١ % فانها تحول دون نمو النباتات . كما انه قد تتراكم فى الاراضى كذلك

---

(١) محمود الشرابى ، اراضينا ، القاهرة ١٩٥٢ ، ٩ ص ٧١

كميات كبيرة من البوتاسيوم •

ومن المعروف ان اضخم الاسباب التى يعزى اليها ارتفاع نسبة الاملاح فى تربة نطاق الارز هى ارتفاع مستوى الماء الارضى فى التربة نتيجة لوجود طبقة صماء بداخلها تمنع تسرب المياه الى الطبقات السفلى وتعميم الرى الصناعى فى النطاق مع عدم توافر وسائل الصرف الجيدة ونشأة النطاق فوق خليج بحرى سابق •

ولذلك فانه تتوقف طرق استصلاح الاراضى فى النطاق على :

أ ـ التخلص من الاملاح الذائبة •

ب ـ التخلص من الصوديوم المتبادل •

جـ ـ تحسين الخواص الطبيعية والكيماوية والحيوية للتربـــه •

ويتضمن هذا عمليات الفسيل والصرف واضافة المصلحات الى التربة وزراعة المحاصيل التى تتحمل الملوحه وتزويد التربـة بالمادة العضوية •

وقبل البدء فى عمليات الاستصلاح يجب ان نفكـــر جديا فى الامور الاتيـــه :ـ

أ ـ المياه اللازمـــه • ويجب ان تكون متوافرة لان عمليات الفسيل تحتاج الى كميات كبيرة من الميـــاه حتى يمكن التخلص من الاملاح الذائبـــه •

بـ ـ المال واليـــد العاملـــة •

جـ ـ الزراعى الفـــنى • حيث ان استصلاح الاراضى يتطلب دراسة الخواص الطبيعية والكيماويـة للتربـــه •

واضخم الخطوات التى تتخذ لاصلاح اراضى نطاق الارز هـــى :ـ

١ ـ أخذ عينات من الارض ومعرفة نظامها الطبقى والتركيـب الكيميائى للتربـــه •

٢ ـ تحليل هذه العينات وتقرير ما اذا كانت الارض فى درجتها الاولى من القلوية • وفى هذه الحالة يكتفى بعمليات الفسيل التى يقصد بها اضافة المياه عدة مرات للتربة للتخلص من الاملاح • ويجب ان يسبق هذه العملية حرث الارض جيدا وتسويتها • والفسيل يأتى بنتائج طيبة فى اصـــلاح الاراضـــى •

والجدول التالـــــــى (١) يبين مدى تأثيـر الفسيل فى التخلص من الاملاح الذائبة فى اراضى منطقة السـرو بنطاق الارز :ـ

عمق الطبقة	مجموعة الاملاح		بيكربونات		كلوريد		كبريتات		كالسيوم		مغنسيوم	
	قبل الفسيل	بعد الفسيل	قبل الفسيل	بعد الفسيل	قبل الفسيل	بعد الفسيل	قبل الفسيل	بعد الفسيل	قبل الفسيل	بعد الفسيل	قبل الفسيل	بعد الفسيل
٢٥سم	٥ر٧	١ر٤	٠ر٨	١ر١	٧٤ر٩	٣١ر١	١٨ر٦	٢١ر٧	١٠ر٠	١ر٢	١٢ر٤	ـر١٠
٥٠سم	٧ر٣	٤ر٢	٠ر٥	١ر٥	١٠٧ر٤	٣٣ر٠١	ـر١٥	١١ر١	ـر٥	٢ر٦	١٤ر٥	ـر٦
٧٥سم	١٠ر٣	٧ر٩	٠ر٥	٠ر٨	٩٥ر٨	٩٥ر٥	٥٩ر٥	٢٦ر٣	٣٥ر٢	٨ر٧	٧ر٩	١٤ر٨

ــ اما اذا ظهر من التحليل ان هذه الاراضى قلـوية تعدت طور الملوحة فيجب اضافة الجبس الزراعى اليها حيث انه من المادة التى يشيع استعمالها فى اغلب جهات النطاق •

ــ تقسيم الاراضى الى قطع مستطيلة كل منها مائة فدان وتفصل عن بعضها بطرق عرض كل منها خمسة امتار • ويحفر على جانبى الطريق مروى الدرجة الاولى ومصرف الدرجة الاولى ، ثم يقسم كل جزء مـــن هذه الاجزاء الى اجزاء اصغر مساحة كل منها عشرون فدانا يفصل كل منها عن الاخر مصرف ومروى ثانويين •

ــ الخطوة التى تلى ذلك هى انشاء الزوارين (اصغر انواع المصارف) وهى تنشأ عادة على ابعـــاد تختلف باختلاف درجة تماسك الارض • فكلما كانت الارض طينية ثقيلـة كلما قربت المسافة بين الزواريـن وعلى العموم فان متوسط المسافة بين كل زارون وآخـر هو ٢٥ متر ـ والملاحظ ان الزوارين يصب فـى المصارف الثانـوية ومتعامدة عليها •

ــ يسوى سطح كل قطعه على انفراد تسوية تامة ، فاذا كانت الارض مالحة فقط فلا داعى لاضافة الجبس اليها • الا انه فى حالة الارض الثقيلة يجب اضافة نصف طن • الى طن من الجبس • اما فـى حالة الاراضى القلوية فتضاف كمية من الجبس الزراعى التى يتم تقدير كميتها نتيجة للتحليل الكهربائى وتحرث فى الارض • وقـد تصل هذه الكمية فى بعض الاحيان الى ٢٠ طن •

ــ تغمر الارض بالمياه فترة طويلة مع بقاء منسوبها ثابتا وتكرار هذه العملية عدة مرات خلال السنة مع تجفيف الارض ، يتم اعادة الفسيل واضافة كمية كبيرة من طمى النيل اليها خصوصا فى ايام الفيضـان

(١) عبد الحميد ابراهيم • الاراضى الملحية والقلوية • القاهرة ١٩٦٢ ص ١٣٤ •

فاذا جاء موعد السدة الشتوية • وهى المدة التى تجف فيها الترع وتنحسر فيها المياه وتترك الارض لتجف • فاذا ما تمت بها الحشائش وظهر اثر زوال الاملاح فيها بدىء بزراعتها •

٨ ـ الخطوة الاخيرة بعد ذلك هى البدء باتباع دورة زراعية خاصة من الدورات المتبعة فى اصلاح الاراضى ، فتأخذ هذه الاراضى فى التقدم نحو الخصب حتى تصير صالحة للزراعة جميع الحاصلات •

وانما يجب ان يزرع جزء منها بالارز فى كل عام ، لذلك يتبع فيها دورات للارز قد تكون ثنائية او ثلاثية او حسب الظروف • وذلك تبعا لكميات المياه التى تسمح الحكومة باعطائهـا لمناطق الارز كل عام •

وهنا يجب مراعاة استعمال مياه الرى بالقدر المناسب للمحصول ولغسيل الاملاح الذائبة الى الطبقات الخفيفة وذلك لان الغسيل يساعد على اذابة بعض العناصر الغذائية الهامة وضياعها فى ماء الصرف • وعلى الخصوص املاح الازوتات فضلا عن ان الاسراف فى استعمال مياه الرى مما يزيد من مشكلة الصرف وتطهير المصارف •

كما يجب ايضا وخاصة بعد انتهاء مرحلة الاستصلاح مباشرة • اختيار النباتات التى تتحمل الغمر • ومن اهم هذه النباتات من المحاصيل الاقتصادية الارز ثم السمار والدنيبه •

وينصح المختصون بزراعة هذه الاراضى على خطوط ، اذ ان هذا يساعد على ابتعاد جذور النباتات من منطقة تزهر الاملاح وخصوصا فى طور الانبات ، كما يجب الاكثار من عمليات العزيق والخربشة لمنع صعود المياه الجوفيه بما تحمله من املاح تزهر وتتراكم عن سطح الارض •

وينصح المختصون ايضا بتشجيع نمو الاعشاب والحشائش خلال الادوار الاولى من عمليات الاستصلاح • فان جذور هذه النباتات تساعد على تهوية التربة وسرعة نفوذ الماء خلال طبقاتها بالاضافة الى ان الشعيرات الجذرية تساعد على ربط جزئيات التربة مما يساعد على تجميع الحبات فضلا عن انه عن تنفس الجذور وانحلالها يتولد ويتصاعد غاز ثانى اكسيد الكربون الذى يساعد على اذابة كربونات الكالسيوم ، وبذلك يحل الكالسيوم محل الصوديوم فى معقد التربة

وبهذه الطريقة فى استصلاح الاراضى ، امكن استصلاح كثير من الاراضى الملحية حول بحيرات المنزلة والبرلس وادكو وفى منطقة شالما وصفير شهاب الدين والحامول •

وقد بلغت مساحة الاراضى التى استصلحت فى جميع هذه المناطق حوالى مائتى الف فدان ، وكانت جميعها اراضى قاحلة تطغى عليها مياه البحيرات معظم شهور السنة ولكنها تحولت الى حقول تزرع مختلف المحاصيل بعد ان مستها يد الاصلاح .

ومثال ذلك منطقة الحامول . فقد كانت طبيعة اراضيها الشاسعة تتميز بالمرتفعات الضخمة وكثبان الرمال العالية ولا يصلها الا الماء المالح الذى لا يصلح للرى ولا يوجد طريق واحد يصل اليها او يربطها بعضها ببعض . وما ان وجهت اليها العناية اللازمة حتى اصبحت هذه الاراضى تموج بحقول الارز والقطن ومهدت بها الطرق وشقت المصارف وجرى الماء العذب بين الاحواض .

ومنطقة الحامول تقع جنوب بحيرة البرلس والى الشمال من كفر الشيخ بحوالى ٥٠ كم ، وتبلغ مساحة المنطقة حوالى ٦٠ الف فدان تم استزراع ١٧ الف فدان منها حتى الان ، وقد بدأت اعمال الاستصلاح بالمنطقة بعد ان تمت دراسة تربتها وحصرها التصنيفى .

وتعتمد هذه المنطقة فى ريها بصفة مؤقته (لحين توفر مياه الرى من السد العالى) على خلط مياه مصرف الغربية الرئيسى الذى ثبتت صلاحية مياهه للرى بمياه بحيرة تيره الذى يقع غرب المنطقة بحوالى خمسة كيلو مترات .

كما تعتمد ايضا على الصرف الالى الذى يتم عن طريق شبكات من المصارف الرئيسية والفرعية ، وقد زودت المنطقة اخيرا بمحطتى صرف الاصلاح ونصر ، وهما محطتين مؤقتتين لصرف مساحة حوالى ٢٤ الف فدان .

وقد وزعت معظم المساحة التى تم استصلاحها على عمال التراحيل وصغار الفلاحين ، وكذلك وزعت بنفس الطريقة معظم الاراضى الاخرى التى تم استصلاحها فى الجهات المختلفة باقليم الارز .

ومن الطبيعى ان عمليات الاستصلاح لا تقتصر على اعمال التسوية والحفر وانشاء مجارى الرى والصرف الرئيسية والفرعية والاعمال الصناعية من بوابات وكبارى واقامة مواسير لتنظيم الرى واقامة المحطات اللازمة ، بل تتعدى ذلك كله الى اقامة المرافق العامة اللازمة لعمليات الاستصلاح الاسكان التى يقصد منها تهيئة الظروف الملائمة لحسن الاستغلال واقامة المنازل للمنتفعين بالاراضى المستصلحة من صغار الفلاحين بواقع منزل لكل عشرة افدنة وانشاء مبانى الخدمات العامة من مخازن ومدارس ومستشفيات واسواق تجارية ووحدات علاجية ونواد .. الخ . الى اقامة وتوصيل شبكات الكهرباء ومياه الشرب .

وتقـــدر تكاليف استصلاح الفدان على هذا الاساس بحوالى ١٦٥ جنيها وفق التفصيل الاتــــــى (١) :ـ

الاعمـــــال	التكلفـــــــه بالجنيه
١ـ اعمال تقصيب وتسوية	٢٥
٢ـ المساقى والمصارف الداخلية	٢٢
٣ـ الكبارى وفتحات الرى والصرف	٢٠
٤ـ طلمبات الرى والصـــرف	١٥
٥ـ المبانى السكنيـــــه	٥٠
٦ـ المبانى العامة والخدمـــات	١٠
٧ـ الوحدات العلاجية ومراكز الشرطة ودور العبادة	٠٣
٨ـ طرق ـ مياه شرب ـ كهربا	٢٠
جملـة التكاليـــــف	١٦٥

ولا تقف عمليات استصلاح الاراضى عند هذا الحد ،بل تتناولها عمليات الاستزراع للوصـــول بها الى الحد الذى يسمح بتوزيعها على صغار الفلاحين ،وتقدر تكاليف الاستزراع للفدان الواحد لمدة تتراوح بين ثلاث وخمس سنوات (وهى المدة اللازمة للوصول بها الى الغلة الحدية) بحوالـــى ١١٠ جنيه مقابل ايرادات تقدر بحوالى ٥٠ جنيها طوال مدة الاستزراع .

ولذلك نرى ان الارز احسن النباتات للزراعة فى الاراضى البور فى نطاق زراعته الرئيســى حيث انه يتحمل الغمـــر بالمياه لفترة طويلة ، ويتحمل كذلك نسبة الاملاح المرتفعه فى التربة كما انــه غلة اقتصادية يمكن ان تسـد جزءا من تكاليف الاستصلاح .

ويجدر بنا فى مجال الحديث عن مشروعات استصلاح الاراضى ،التعرض لموضوع مساهمة هـــذه المشروعات فى تشغيل الايدى العاملة فى النطاق ومدى تحقيقها لاستيعاب الطاقات المعطلـــة فى هذه المشروعات .. وتتصف مشروعات الاستصلاح هذه بانها تستوعب نسبة عالية من العمال حيث تتم عمليات كثيرة منها عن طريق الايدى العاملة ، فضلا عن ان جزءا كبيرا من احتياجاتها الراسماليـة

(١) وزارة الزراعة ، وزارة الزراعة واصلاح الاراضى . يوليو ١٩٦٣ .

يمكن تدبيره من النقد المحلى ، وسـوف تؤدى تنفيذ هذه المشروعات الى تشغيل طاقـه بشريـه معطله لا تجد مجالا للعمل فضلا عن ان عمليات التشغيل لا تحتاج الى خبرة وتدريب كبيريـن مثلما تحتاج عمليات التصنيع والخدمات .

ونظرا لان عمليات الاستصلاح مستمرة كما انها متصلة بمشروعات الاستصلاح على مياه السـد العالى ، ولذلك فان العمال سيجدون عملا مستمرا خلال السنوات القادمة ، كذلك فانه بعـد استصلاح هذه المساحات جميعا ستمر فى مرحلة الاستزراع وسوف يؤدى ذلك الى تشغيل ايـد عاملة جديدة فى هذه المرحلة (الاستزراع) قدرت على اساس ان كل ثلاثة افدنة يلزمها عامل واحـد للاستزراع ، كما ستكون هذه الاراضى (عند التصرف فيها بالبيع الى التوزيع) مجالا مستمـرا للعمل والدخل للطوائف المستفيدة .

وقد يعترض البعض على عمليات تجفيف البحيرات الشمالية لزيادة مساحة الاراضى الزراعيـة بالنطاق خاصة بعد توفر المياه اللازمة لعمليات الاستصلاح بعد اتمام انشاء السد العالى ، بأن هذا سوف يحرم البلاد من مورد يعتبر من اكبر الموارد بالنسبة لمصائد الاسماك .

ولامثال هؤلاء نوجـه القول بان مصـر فى غنى عن استغلال بحيراتها فى صيد الاسمـاك للاسباب الاتيـه :ـ

١ ـ ان الشاطئ المصرى يطل على بحرين كبيرين من بحار العالم وهما البحر المتوسط والبحر الاحمـر .

٢ ـ امتداد الشواطئ المصرية على هذين البحرين لالاف الاميال وملائمتها للصيـد .

٣ ـ كثرة الترع والقنوات المتفرعه من النيل فى طول البلاد وعرضها .

٤ ـ ملائمة الجو المصرى لتشجيع قيام مزارع الاسماك التى يجب ان تشجع فـى كل مزارعـه من مزارع القطر الكـبرى .

٥ ـ الاستعاضة ببحيرة قارون بالفيوم عن البحيرات الشمالية اذا تطلب الامر وتربية الاسمـاك بها .

٦ ـ تهجير الصيادين من المناطق الشمالية الى بحيرة ناصر خلف السد العالى .

الخاتمـــــة

السـد العالي ومستقبل انتـاج الارز

كان لبناء السـدود والقناطـر المختلفة على النيل وفروعه اثره الكبير فى ثبات انتاج الارز بمصر ومساحته المنزرعه ايضا منذ بداية الثلاثينات من هذا القرن ، وخاصة بعد بناء سـد جبل الاوليـاء واتمام اعمال المرحلة الثانية لسـد اسوان عام ١٩٣٤/١٩٣٥ . وشق الترع والرياحات فى مختلـف جهات الدلتا ، وبذلك زادت كمية المياه المختزنه للمحاصيل الصيفية التى اهمها الارز والقطـن من مليار متر مكعب فى اوائل القرن (عام ١٩٠٢ بعد انشاء سـد اسوان) الى ٧ ½ مليـار متر مكعب .

كما كان لهذه السدود اثرا كبيرا فى استصلاح مساحات كبيرة من الاراضى الملحية والبور حـول البحيرات الشمالية فى اقليم الارز بسبب توفـر المياه اللازمة لعمليات الاستصلاح واستفادة هـذه الاراضى لخصوبتها الضائعة لسنوات عديدة وزراعتها بمختلف الحاصلات الزراعية التى اصبحـت تدر دخلا قوميا لا بأس به وانتشـر العمران فى ربوعها .

واذا كانت هذه النتائج قد حققها انشاء هذه السدود ، فان بناء السد العالى ـ اضخم مشاريع الرى على الاطلاق ـ سيكون له شأن كبير بدون شك فى عالم الزراعة المصرية وقد يكون نقطـة تحول خطير فى مصيرها ومستقبلها وفى زراعة الارز واقليم زراعته بوجه خاص .

ويعتبر مشروع السـد العالى ـ الذى اوشك الانتهاء من انشائه ـ العمود الفقرى لخطـط التنمية الاقتصادية لمضاعفة الدخل القومى فى الجمهورية العربية المتحدة خلال عشر سنـوات وذلك لما سيعود به على البلاد من فوائـد عديدة اهمها :ـ

١ ـ توسيع رقعة الاراضى الزراعية فى البلاد ، اذ تقـدر الاراضى التى سيصير استصلاحهـا بما يتوفـر من مياهه بحوالى ١ ½ مليون فدان .

٢ ـ تحويل ٧٠٠ الف فدان من الاراضى التى تروى بنظام الرى الحوضى الى نظام الرى المستديم ، وبذلك ستزرع ثلاث مرات فى العام الواحد بدلا من مرة واحدة وتتضاعف بذلك غلة تلك الاراضى والدخل العائـد منها .

ـ ضمان المياه اللازمة لرى الاراضى المنزرعه حاليا والاراضى التى تستصلح مستقبلا وخاصة فى اوقات التحاريق وانخفاض الفيضان فى بعض السنين •

ـ وقاية البلاد من اخطار الفيضانات العالية والتى تصادف ان كان اول هذه الفيضانات ، فيضان عام ١٩٦٥ الذى لم تشهد البلاد مثيلا له منذ حوالى ثلاثين عاما •

ـ زيادة انتاجية الاراضى الزراعية وخاصة المحاصيل التى تتطلب ضرورة توافر كميات كبيرة من المياه بها وتحسين وسائل صرفها نتيجة لخفض منسوب المياه الجوفيه •

٦ـ التوسع فى زراعة الارز بغرض التصدير •

٧ـ تحسين الملاحة النهرية فى النيل وفرعه وضمان استمرارها طوال العام •

٨ـ توليد طاقة كهربائية تقدر بحوالى ١٠ مليار كيلووات ساعة سنويا تقوم بتشغيل المصانع المختلفة واضاءة مختلف مدن وقرى الجمهورية من اسوان الى الاسكندرية •

هذا وتقدر الزيادة المباشرة فى الدخل القومى للجمهورية العربية المتحدة المترتبة على تنفيذ مشروع السد العالى بحوالى ٢٣٤ مليون جنيه سنويا •

والسد العالى عبارة عن سد ركامى طوله ٣٦٠٠ متر ، منها ٥٢٠ مترا بين ضفتى النيل • وحيث ان السد اقيم على طبقات رسوبية ، فقد صممت له نواة صماء من الطين الاسوانلى وستارة راسية قاطعة تمتد ٢٦٠ مترا من اسفل النواة الى القاع الصخرى للنهر ، بالاضافة الى ستارة افقية مانعة لتسرب المياه • ويبلغ عرض السد عند القاع ٩٨٠ مترا ، وعند القمة ٤٠ مترا ويتكون جسم السد من ركام الجرانيت والرمال والطمى بارتفاع ١١١ مترا بين ضفتى النهر •

وتقع قناتى التحويل ومحطة الكهرباء على الضفة الشرقية (اليمنى للنيل • والقناة الامامية طولها ١١٥٠ مترا وتؤدى الى مداخل الانفاق والمآخذ •

وقد خضع تصميم بناء السد لدراسات واختبارات عديدة ، واجريت عليه تجارب حقليه وعملية وعلى المستوى المحلى والعالمى •

والاهتمام ببناء السد العالى يرجع الى ان الماء هو اهم عناصر التنمية الزراعية فى الجمهورية العربية المتحدة ، والنيل هو المصدر الوحيد للماء فى البلاد •

ويبلغ متوسط الايراد السنوى للنيل ٨٤ مليار متر مكعب ، غير ان ايراد النهر غير مستقر لان اسبابا كثيرة تتحكم فى منابعه الواقعة فى اواسط افريقيا ، ومن ثم يختلف ايراد النهر اختلافا كبيرا • فى السنوات الشحيحة فلا ينخفض ايراده السنوى الى ٤٥ مليار متر مكعب ، فتتعرض الاراضى الزراعية للجفاف الشديد ، وقد يرتفع الايراد السنوى الى ١٥٠ مليار متر مكعب فتحدث الفيضانات المدمرة ضررا بالغا بالاراضى الزراعية وتتعرض بعض القرى للغرق •

وقد ترتب على هذا الايراد غير المنتظم انه لا يمكن الانتفاع باكثر من ٥٢ مليار متر مكعب من المياه سنويا فى مصر والسودان • لهذا السبب كان تنظيم ايراد النيل منذ الازمان القديمة من اضخم المشاكل التى تواجه مصر • ولهذا الغرض تم بناء عدة قناطر وخزانات على النيل للسيطرة عليه • ورغم ذلك، فان كمية كبيرة من مياه النيل تبلغ فى المتوسط ٣٢ مليار متر مكعب سنويا تنساب فى البحر المتوسط رغم الحاجة الماسة اليها لاستصلاح اراض جديدة لسد حاجات التزايد المستمر فى عدد السكان •

لهذا كان التفكير فى بناء السد العالى لتخزين مياه ، فتدخر مياه السنين الوفيرة الايراد لاستخدامها فى السنين الشحيحة تفكيرا سديدا •

ولا شك ان اقليم الارز سيكون من اكثر مناطق الزراعة بالجمهورية العربية المتحدة استفادة بمياه السد العالى • اذ انه سيتحقق فى الاقليم عدة اغراض هامة منها :-

١- استصلاح ما يقرب من نصف مليون فدان من الاراضى البور والسياحات الموجودة حول البحيرات الشمالية •

٢- زراعة حوالى ثلاثة ارباع المليون فدان بالارز سنويا فى الاقليم فقط •

٣- تجفيف مساحات كبيرة من بحيرات المنزلة والبرلس وادكو •

٤- امتداد العمران الى جميع ارجاء النطاق بعد وصول كهرباء السد اليها •

وسيترتب على ذلك، زيادة انتاجية الاقليم من محصول الارز بما يقرب من النصف بالاضافة الى زيادة التركيز على زراعته فى هذه المناطق •

ملاحق

مساحة اراضى الارز فى مراكز منطقته الرئيسية فى بعض السنوات

المركز	١٩٣٠ / ١٩٣١	١٩٣٦ / ١٩٣٧	١٩٤٠ / ١٩٤١	١٩٤٩ / ١٩٥٠	١٩٦٢
شيد	٨٥٩٣	٨٣١٠	٧٤٣٠	٨٧٢٧	١٠٧٨٣
لمحمودية	٥١١٨	٦١٠٧	٩٩٦٢	١٩٥٩١	٢١٦٨٧
ر الدوار	١٤٧٦	١٤٧٠٨	١٥٢٨٥	١٩٠٦٣	٢٢٤٣٣
ملهور	١٢٨٥٤	١٩٤٢٥	١٨٨٤٢	٢٣١٥٦	٣٠٣٣٦
بو حمص	١٢٢٩٤	١٧٥١٥	١٩٥٠٠	٢٣٤٨٣	٣٢٣٧١
المحلةالكبرى	٧٨٠٢	١٢٨٥٠	١٤٥٨٩	٢٢٣٠٦	٣١٠٣٦
قياس	—	—	—	٢٦٤٥٦	٣٣٣٢٩
وه	١٣٠٠٨	٢٢٧٣٠	٢١٢٣٣	٢٢٧٥٧	٢٩٢١٨
فر الشيخ	٣٦٠٧٩	٥٤٩١٥	٤٥٦٥٩	٤٦٣٤٣	٤١٦٠٣
د سوق	٢٠٨٤٣	٣٣١٨٩	٤١٤٠٠	٣٨٨٦١	٣٢٨٩٨
شربين	٤٩٥٠٣	٥٥٣٥٨	٤٠٩٤٥	٣١٩٧٢	٢٤٥٦١
لسنبلاوين	١٢٧٩١	١٧٠٩٩	١٩٣١٩	٣٢١٢٢	٣٥٨٣١
المنزلة	١١٨١٩	١٥٠٥٥	١٧٧٥٥	١٩٦٤٧	١٩٤٨٣
المنصورة	١٤٧٨٦	١٦٥٢٣	١٧٨٧٠	٢٨٤٠٠	٢٨٣٦٦
دكرنس	٣٩٤٤٣	٤٠١٢٤	٤٠٥١٦	٥٢٨٨١	٥٧٣٩٩
فار سكور	٢٣٩٩٤	٢٦٥٢٦	٢٦٧١٢	٢٤٧٠٩	١٧٦٧٢
بيلا	—	—	٢٧٠٥٧	٤٠٢٢٣	٣٧٥٨٤
طلخا	—	—	٢١٣٥٠	١٩٥١٢	٢١٨٠٨
دمياط	—	—	—	—	٥٩٤٣
كفر سعد	—	—	—	—	١٤٧٧٣
سيدى سالم	—	—	—	—	٣٠٦٠٠
الجملة	٢٥٥٤٠٢	٣٦٠٤٣٤	٤٠٥٦٢٤	٤٩٩٢٠٩	٥٧٩٩١٥

متوسط محصول الارز فى مراكز المنطقة الرئيسية

	١٩٥٠	١٩٥١	١٩٥٢	١٩٥٣	١٩٥٤	١٩٥٥
و حمص	١ر٤١	١ر٠٢	١ر٤٦	١ر٥٨	١ر٧٧	٢ر٣١
منهور	٢ر٠٨	١ر٥٠	١ر٧٥	٢ر—	٢ر٥٢	٢ر٦٨
شيد	١ر٦٠	١ر٢٧	١ر٨٤	١ر٩٦	٢ر١٣	٢ر٤٢
رالد وار	١ر٩٢	١ر٤٣	١ر٦٧	١ر٧٦	٢ر١٨	٢ر٥١
لقابين	١ر٤٢	١ر١٦	١ر٣٧	١ر٢٦	١ر٤٤	٢ر٣٤
مرسين	١ر٩٠	٠ر٨٨	٠ر٩٥	١ر٢٥	١ر٥٠	١ر٩١
طلخا	١ر٩٦	١ر٦٤	١ر٩٤	١ر٥٦	١ر٨٧	٢ر٤٦
لمحلة الكبرى	١ر٦٩	١ر١٥	١ر٠٢	١ر٣١	١ر٧٨	١ر٩٨
بيلا	١ر٣٨	٠ر٩٢	١ر٠٤	١ر١٩	١ر٤٦	٢ر٠٩
د سوق	١ر٦٠	١ر٢٥	١ر٣٠	١ر٥٥	١ر٩٩	٢ر٢٧
فوه	١ر٤٤	١ر٠٩	١ر٢١	١ر٣٠	١ر٧٠	٢ر٠٣
كفر الشيخ	١ر٤٥	١ر—	١ر٢٢	١ر٤٧	١ر٨٣	٢ر٣٦
سيدى سال	—	—	١ر٠٩	١ر١٧	١ر٤٧	١ر٨٢
دكرنس	٢ر٢٤	١ر٥١	١ر٤٤	١ر٦٤	٢ر—	٢ر٤٤
السنبلاوين	٢ر٦٣	٢ر١٣	١ر٨٤	١ر٩٩	٢ر٢٠	٢ر٥٠
فارسكور	٢ر٣٧	١ر٤٠	١ر٧٥	٢ر٠٩	٢ر٢٤	٢ر٥٩
المنزلة	٢ر٠٤	٠ر٩٨	١ر٤٣	١ر٥٦	١ر٨٦	٢ر٦٢
المنصورة	٢ر٠١	١ر٣٧	١ر٥٤	١ر٧٢	٢ر١٦	٢ر٤٩
المحمودية	٢ر٣٦	١ر٦٣	٢ر١٤	٢ر٤٠	٢ر٧٠	٢ر٩٦
دمياط	—	—	—	—	—	—
كفر سعد	—	—	—	—	—	—

توزيع الملكيات الزراعية فى مراكز نطاق الارز

المركز	جملة مساحة الملكيات	ملكيات لافراد او هيئات غير حكومية					الحكومة		الاصلاح الزراعي	
		عدد الملاك	جملة مساحة الملكيات	تفصيل المساحات بحسب نوع الملكية			عدد الملكيات	جملة المساحة	عدد الملكيات	جملة المساحة
				مسجلة	غير مسجلة					
					بالميراث	بصفة اخرى				
دمياط	٢٢٨٩٣	٤٦٧٥	١٩٤٧٩	٦٦٨١	٦٣٩٧	٦٤٠١	١	٣١٠٧	١	٣٠٧
كفرسعد	٧٦٣٧٥	٥٤٠٩	٤٥٦٢١	١٤٠٩٦	٥٢٩٢	٢٦٢٣٣	١	٢٥٤٩٤	١	٥٢٦٠
فارسكور	٣٤٨٢٦	٦٤٧٨	٣٣٢١٥	١٦٨٣٨	٩٧٤٣	٦٦٣٤	١	٣٣٦	١	١٢٤٥
المنصورة	٧٥١٤٩	٢٢٣٢٥	٦٣٤٩٦	٢٥٦٩١	٢٥٠٦٦	١٢٧٣٩	١	٥٧٤٣	١	٥٩١٠
دكرنس	١٢٤٢٤٢	٢٠٧٨٣	١١٢٠٣٠	٣٢٧٩٦	٣٥١٨٧	٤٤٠٤٧	١	٢٤٤١	١	٩٨٢١
المنزلة	٦٣٦٥٣	٩٠١٥	٣٨٣١٢	١٠٤١٦	١٤٥٤٠	١٣٣٥٦	١	٢٢١٣٢	١	٣٢٠٩
شربين	٦٣٦٢٢	٨٤٤٥	٥٤٧٤١	٣٠٤٠٠	١٦١١٦	٨٢٢٥	١	٦٩٤	١	٣١٨٧
طلخا	٦٨٢٨٨	١٥٦٤٩	٥٢٤٩٤	١٧١٣٩	١٣٤٨٢	٢١٨٧٣	١	١٨٣٦	١	١٣٩٥٨
بلقاس	١٦٤٦٤٣	٨٢٩١	٧٤١٨٢	٢٩٩٤٤	٢٠٥١٠	٢٣٧٢٨	١	٨٣٥٠٣	١	٦٩٥٨
السنبلاوين	٨٦٣٢٧	٢١٩٩٢	٧٨٨٢٥	٣١٥٦٨	٣٠٧٠٢	١٦٥٥٥	١	١٤٦٧	١	٦٠٣٥
المحلة الكبرى	٩٨٧٦٦	١٧٢٢٨	٨٢٢٥٥	٤١٧٥٤	٢٧٨٣٦	١٢٦٦٥	١	٥٠٨٠	١	١١٤٣١
كفر الشيخ	١٦٣٠٠٨	١٦٦٥٥	٩١٠٦٦	٤١٩٣٨	٢٧٤٦٠	٢١٦٦٧	١	٢٤٠٥٦	١	١٧٨٨٦
فوه	٦٠٣٤٦	٧٩٧٣	٤٧١٧١	٢١٥٨٤	١٥٨١٩	٩٧٦٨	١	١١٣٤٢	١	١٨٣٣
سيدي سالم	١١٢٥٥٧	٧٤٤٨	٥٦٠٩٦	٣٤٣٢٥	١٥١٥٧	٦٦١٤	١	٤٥٥٦٣	١	١٠٨٩٨

توزيع الملكيات الزراعية فى مراكز نطـــاق الارز

المركز	جملة مساحة الملكيات	ملكيات الافراد او هيئات غير حكومية: عدد الملاك	جملة مساحة الملكيات	تفصيل المساحات بحسب نوع الملكية: مسجلة	غير مسجلة: بالميراث	غير مسجلة: بصفة اخرى	الحكومة: عدد الملكيات	الحكومة: جملة المساحة	الاصلاح الزراعى: عدد الملكيات	الاصلاح الزراعى: جملة المساحة
دسوق	٦٩٨٦١	١٠٨٠٧	٦٠٣٧٩	٢٦٧٠٤	٢٣٠١٢	١٠٦٦٣	١	٦٤٦٥	١	٣٠١٧
بيـــلا	٢١٦٨٠٦	٧٢٢٨	٧٠٢١٧	٢٨٥٦٨	٢٥٦٤١	١٦٠٠٨	١	١٢٨٢٦٦	١	١٨٣٢٣
دمنهور	٨٨٤٥٣	١٠١٨٢	٦٩٥٥٦	٣٤٢٩٢	٢٤٢٤٩	١١٠١٥	١	٨٣٩٧	١	١٠٥٠٠
كفرالدوار	١٢٣٠٣٨	٩٤٠١	٦٣٧٢٤	٣٤٤٢٤	١٤٤٤٧	١٤٨٥٣	١	٣٦١٨٠	١	٢٣١٣٤
المحمودية	٣٧٩٥٧	٨١٧١	٣٠٤٤٨	١٠٩٨٠	١٠٣٦٠	٩١٠٨	١	٢٧١٧	١	٤٧٩٢
رشيد	٧٠٠٦١	٥٥١٣	٢٣٥٦٥	٥٥٢١	٤٨٥٣	١٣١٩١	١	٣٨٦٣٨	١	٧٨٥٨
ابوحمص	١١٩٥٦٨	١١٩٨٨	٩٩٤٤٦	٥٣٨٦٦	٣٠٧٠٠	١٤٨٨٠	١	٧٨٨٥	١	١٢٢٣٧

كمية الصادر من الارز عام ١٩٦٣/١٩٦٤ بالبلاد والانواع

د	كارجو	جلاسيه	ناتورال	طبيعي	كسر	كامولينو
جسر	—	—	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٥٠٠	—
نيا غ	٥٣٤٥٠	—	—	—	—	—
جلترا	١٥٠٠٠	—	—	—	—	—
ندا	١٢٤٠٠	—	—	—	—	—
سا	٦١٠٠	١٠٠	—	—	—	—
جيكا	١٠٠٠	—	—	—	—	—
عراق	—	—	٢٠٠٠	—	—	—
وسلافيا	—	١٨٠٠٠	—	—	—	—
سودان	—	—	—	١٢٥٠	—	—
ويسرا	١٠٠٠	—	—	—	—	—
يستا	٧٢٥٠	—	—	—	—	—
وسيا	—	—	١٣١٤٩٦	—	—	—
رب افريقيا	—	—	—	٢٣٠٠	—	—
لسنغال	—	—	—	—	٥٠٠	—
يبيا	—	—	١٧٠٠	—	—	٥٠٠
بنان	—	—	—	—	—	٦٠٠٠
رسا	—	—	١٠٠٠٠	٣٩٠٠٠	—	—
لصومال	—	—	٥٤٥	—	—	—
الاردن	—	—	—	—	—	١٠٨٥٠
يروت	—	—	—	٤١٠٠	—	—
زة	—	—	—	١٦٠٠	—	—
ند و نيسيا	—	—	—	٥٠٠٠٠	—	—
لكويت	—	—	—	—	—	٣٠٠٠
سوريا	—	—	—	—	—	٢٠٠٠٠
اليونان	—	١٢٠٠	—	—	—	—
الهند	—	—	—	٢٠٠٠٠	—	—
المانيا ش	—	—	—	٢٠٠٠٠	—	—
بولندا	—	—	١٥٠٠٠	—	—	—
رومانيا	—	—	—	١١٠٠٠	—	—
[illegible]	—	—	٢٠٠٠٠	١٠٠٠	—	—
بلغاريا	—	—	٥٠٠٠	—	—	—
قبرص	—	٢٧٧٠	—	—	—	—

مقدار وقيمة الواردات من الارز فى السنوات ١٩٥٢ – ١٩٦٢

السنة	الـــــواردات						الصـــــادرات										
	ارز ابيض او ملمع			ارز شعير فى سنابله			ارز ابيض او ملمع			ارز حب منزوع الغلاف الخارجي			ارز مكسر				
	المقدار		القيمة النقدية	المقدار		القيمة النقدية	المقدار		القيمة النقدية	المقدار		القيمة النقدية	المقدار		القيمة النقدية		
	كجم	طن	جنيه	كجم	طن	جنيه	كيلو	طن	جنيه	كيلو	طن	جنيه	كيلو	طن	جنيه		
١٩٥٢	٨٥٨	٤٣	٣٧٥٨	٤٥	١٢٠	٦٦٨٢	٣٤٦	١٦١١٢٧	٨٥٨٦٦٢	—	—	—	—	—	—		
١٩٥٣	٩٨	٤٠	٤٠٤٩	٧٥٥	٧٠	٦١٠٣	١٢٩	٦١٧	٢٣١٤٩	—	—	—	—	—	—		
١٩٥٤	٢٣١	٤٩	٤٨١٨	٥٠٠	٣٠٤	١٧٨٩٣	٨١٢	٤٨٣٣٠	٢٦٧٦١٨٢٧	٥٠	—	٢	—	—	—		
١٩٥٥	٧٦٨	٨٨	٥٦٩٨	—	١٠٠	٤٠٢٥	٦٤٤	١٣٨٤٤٠	٥٧١٠٥٦	١٠٠	٤١٤٥٣	١٥١٢٧٧٢	—	٦٣٦٧	١٨٦٤٩٠		
١٩٥٦	٤٩٦	٢١	١٥٨١	—	—	—	٦٧	١٨٠٨٦٣	٧٥٦٦٣٥٦	٣٦٥	١٧٥٠٨	٦٠٠٥٠٢	٧٣٩	٢٢٦٧٦	٦٩٠٧٦١		
١٩٥٧	٥٣٠	٤٣	٢٠١١	—	٤٥	١٨٥٠	٥٢٨	٢٤٣٣٧٨	٩٩٢٥٥٤٩	٨٥٠	٤١٢٧٢	١٣٧٠١١٧	—	١١١٣٤	٠١٦٧٠		
١٩٥٨	٣٠٠	١١	٥٨١	—	—	—	٤٤٠	٣٥٧٩٢٨	١٣٦٢١١٢٠٥	٥٠٠	٢٨٤٧٥	٩٠١٨٤٦	—	—	—		
١٩٥٩	٩٠٥	٤٧٣٥٩	٢٣٥٧٦٩٣	—	٥٠	١٥٥٤	٣١٣	٤٧٦٠١	١٩٠٦٣١٥	٧٠٠	١٤١٨	٤٥٣٩٨	—	١٠٠	٣٣٧٠		
١٩٦٠	٥٧٦	١٠١٦٥	٤٥٧٤٥٢	—	—	—	١٤١	٢٧٩٩٨٥	١٨٩٦٠٦٨٧	٨٧٥	٢٥٩٨٧	٨١٤٢١٤	—	٢٤٣٥	٥٨٢٤٦		
١٩٦١	٩٤٨	—	٨٩	—	—	—	٦٧٥	١٧٤٧٠٠	٦٥٧١٦٤٣	—	٣٠٤٦	٩٤٨٨٦١	—	٢٣٣٧٦	٩٦٨٨		
١٩٦٢	٣٦٤	—	٣٠	—	—	—	٩٠٩	١٢١٣٥٧	٥٧٤٩٢٢٠٩	٥٠٠	٢٠٧٦٦	٩٣٠٦١٣	٨٠٠	١٥٢٩	٤٥٣٩٥		

المراجع

اولا

المراجـــع العربيـــة

محمد صفى الديـن
جمال الدين الدناصورى
محمد صبحى عبد الحكيم
ابو بكـر عبد الماطـق
: دراســات فى جغرافية مصر ، القاهرة ١٩٥٧

محمد صفى الديـن : مورفولوجيـــة الاراضى المصـرية ، القاهرة ١٩٦٦

عبد الله زين العابدين : اسس علم الاراضـــى ، القاهــرة ١٩٥٩

محمود يوسف الشوارب : اراضينـــــــا ، القاهــرة ١٩٥٢

عبـد الحميـد ابراهيم : الاراضى الملحية والقلوية ، القاهرة ١٩٦٢

حامـد البلقيـــــنى : علـــم الزراعـــة ، القاهـــرة ١٩٥١

سعـــد قسطندى ملطـى : بحيرات مصر الشمالية ، رسالة ماجستير غير منشورة من اداب القاهرة عام ١٩٦٠ ،

[illegible] محمد العدوى : سواحل مصـــر ، مقال بكلية الاداب عام ١٩٣٨ ،

وزارة الزراعــــــــة : الاقتصـــاد الزراعى ، القاهرة ١٩٦٣

وزارة المواصـلات : المواصـــلات القاهرة ١٩٦٢

احمد اسماعيل : الارز المصرى . القاهرة ١٩٥٨
....

برتبال سنج : تقارير الارز الاقتصادية منذ عام ١٩٥٧ فى عام ١٩٦٢
....

مصلحة الاحصاء والتعداد : التعداد العام للسكان فى مصر . القاهرة ١٩٦٠
....

مصلحة الاحصاء والعداد : الاحصاءات السنوية من عام ١٩٢٠ الى عام ١٩٦٢
....

مصلحة الاقتصاد والزراعى والاحصاء : نشرات الاقتصاد الزراعى منذ عام ١٩٢٠ الى عام ١٩٦٣
....

وزارة الزراعة : الارشاد الزراعى عدد مايو ١٩٦٢
....

اتحاد الصناعات : غرفة صناعة الحبوب . تقرير عام ١٩٦٤
....

مؤسسة المضارب والمطاحن والمخابز : ملفات المؤسسة حتى مايو ١٩٦٦
....

وزارة الاقتصاد : ملفات الادارة العامة للتجارة الداخلية
....

وزارة الاقتصاد : الادارة العامة للتصدير
....

برتبال سنج . التنبؤ الاقتصادى عن الارز يناير ١٩٦٠
....

وزارة الزراعة . وزارة الزراعة واصلاح الاراضى . القاهرة ١٩٦٣
....

ثانيـــــا

المـــــراجع الاجنبيــــة

Société d'èntreprises commerciales en Egypte , Le Riz dans L'economie Egyptienne , Alex . 1949 .

Ball ,J . Contributions to the geography of Egypt . Cairo 1939 .

Ball ,J . Egypt in the classical geographers . Cairo, govt. Press , 1942 .

Hume , W. " Geology of Egypt " . Caibo , 1925 , Vol. I .

Ministry of War . " Climatical Normals for Egypt " . Cairo , 1938 .

Willsocks ' (W.) & C raig (J. I.) , Egyptian Irrigation, vol . I . London , 1913 .

Hurst , The Nile , Paris . 1954 .

Hurst. H. The Nile Basin , vol. IV , Cairo , 1961 .